

VILNIAUS UNIVERSITETAS

VIOLETA SINKEVIČIENĖ

**ASMENŲ, PATYRUSIŲ OSTEOPOROZINIŲ LŪŽI, SVEIKATOS  
PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ YPATUMAI IR SU SVEIKATA  
SUSIJUSI GYVENIMO KOKYBĖ**

Daktaro disertacija

Biomedicinos mokslai, visuomenės sveikata (09 B)

Vilnius, 2014

Disertacija rengta 2004–2013 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Slaugos ir vidaus ligų pagrindų katedroje ir VŠĮ „Nacionalinis osteoporozės centras“.

**Mokslinis vadovas:**

prof. dr. Vidmantas Alekna (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, visuomenės sveikata – 09 B).

**Mokslinė konsultantė:**

prof. habil. dr. Danutė Kalibatiienė (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B).

## **PADĖKA**

Ypatingą padėką reiškiu darbo vadovui prof. dr. Vidmantui Aleknai – už pasitikėjimą ir kūrybingą vadovavimą dirbant mokslinį darbą. Prof. dr. V. Alekna suteikė man galimybę savarankiškai eiti mokslo keliu, visapusiškai skatindamas ir paremdamas, iškilus abejonėms, rūpestingai mokydamas ir formuodamas kokybiško mokslinio darbo sampratos suvokimą.

Dėkoju prof. dr. Marijai Tamulaitienei už diskusijas, vertingus patarimus gyvenimo kokybės klausimais, nuostatas siekti kuo geresnių rezultatų. Profesorė visada buvo labai geranoriška, skyrė savo brangų laiką ir konsultavo visais klinikiniais su lūžiais susijusiais klausimais. Dėkoju už visokeriopą pagalbą organizuojant darbą, renkant duomenis, analizuojant gautus rezultatus bei ruošiant publikacijas.

Dėkoju prof. habil. dr. Danutei Kalibatienei už pastabas ir vertingas konsultacijas sprendžiant aukštajam mokslui aktualias problemas.

Matematinės statistikos katedros docentei dr. Rūtai Levulienei – už vertingas konsultacijas atliekant statistinę duomenų analizę.

Virginijai Naruškevičienei – už vertingus patarimus ir profesionalią pagalbą redaguojant lietuvišką mokslinį tekstą.

Nacionalinio osteoporozės centro darbuotojams, Slaugos ir vidaus ligų pagrindų katedros darbuotojams – už pozityvumą, gerą nuotaiką ir padrąsinimą.

Artimiesiems, pažįstamiems, kurie visada palaiko mano siekius ir skatina žengti tolyn.

## TURINYS

SANTRUMPOS.....	6
1. ĮVADAS.....	9
2. LITERATŪROS APŽVALGA.....	14
2.1. Osteoporozė ir osteoporoziniai lūžiai.....	14
2.2. Asmenų, patyrusių osteoporozinį lūžį, sveikatos sutrikimai ir sveikatos priežiūros paslaugų poreikis.....	23
2.2.1. Sveikatos sutrikimai patyrus osteoporozinį lūžį.....	23
2.2.2. Sveikatos priežiūros paslaugų ir socialinės veiklos poreikis po osteoporozinio kaulų lūžio.....	25
2.3. Osteoporoziniai kaulų lūžiai ir gyvenimo kokybė.....	30
2.3.1. Gyvenimo kokybė ir jos pokyčiai patyrus kaulų lūžį.....	31
2.3.2. Gyvenimo kokybės vertinimo metodai.....	34
3. TIRTI ASMENYS IR TYRIMO METODAI.....	42
3.1. Literatūros šaltinių rinkimo metodika.....	42
3.2. Pacientų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, tyrimas.....	43
3.3. Pacientų, patyrusių osteoporozinius neklinikinius slankstelių lūžius, tyrimas.....	45
3.4. Tyrimo metodai.....	46
3.4.1. Bendroji apklausa.....	46
3.4.2. Instrumentiniai tyrimai.....	47
3.4.3. Pacientų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, gyvenimo kokybės vertinimas.....	48
3.4.4. Pacientų, įtrauktų į osteoporozinių neklinikinių slankstelių lūžių tyrimą, gyvenimo kokybės vertinimas.....	49
3.5. Statistinė duomenų analizė.....	51
4. REZULTATAI.....	53
4.1. Senyvo amžiaus asmenų, patyrusių osteoporozinį lūžį, su sveikata susijusios gyvenimo kokybės tyrimo, panaudojant <i>EQ-5D</i> standartizuotą bendrinį klausimyną, rezultatai.....	54
4.1.1. Asmenų, patyrusių osteoporozinį klinikinį lūžį, tiriamosios imties bendroji charakteristika.....	54
4.1.2. Sveikatos priežiūros paslaugų, suteiktų asmenims, patyrusiems klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžius, analizė.....	56
4.1.3. Su sveikata susijusios gyvenimo kokybės pokyčiai per trejus metus po klinikinio slankstelio ar dilbio kaulų lūžio.....	62

4.2. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, gyvenimo kokybė .....	83
4.2.1. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, tiriamosios imties bendroji charakteristika .....	83
4.2.2. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, gyvenimo kokybės įvertinimas .....	84
5. REZULTATŲ APTARIMAS .....	88
6. IŠVADOS .....	103
7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS .....	104
8. LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	105
9. PUBLIKACIJOS IR PRANEŠIMAI .....	127
PRIEDAI.....	129

## SANTRUMPOS

DXA	– dvisrautė radioabsorbciometrija (angl. <i>dual-energy x-ray absorptiometry</i> )
EQ-5D	– Europos gyvenimo kokybė – 5 sritys (angl. <i>European Quality of Life – 5 Dimension</i> )
GK	– gyvenimo kokybė
IL	– interleukinai
KMI	– kūno masės indeksas
KMT	– kaulų mineralų tankis
n	– imties dydis
OP	– osteoporozė
PI	– pasikliautinis intervalas
PSO	– Pasaulio sveikatos organizacija
QUALEFFO-41	– Europos osteoporozės fondo gyvenimo kokybės klausimynas (angl. <i>Quality of life questionnaire of the European foundation for osteoporosis</i> )
r	– koreliacijos koeficientas
SN	– standartinis nuokrypis
TNF	– naviko nekrozės veiksnys (angl. <i>tumor necrosis factor</i> )

## PAAIŠKINIMAI

<b>Osteoporozė</b>	sisteminė griaučių liga, kuriai būdinga maža kaulų masė ir kaulinio audinio mikroarchitektūros pokyčiai, dėl to padidėjęs kaulų trapumas ir polinkis lūžti.
<b>Osteopenija</b>	kaulų mineralų tankio matavimo rezultatas, kurį matuojant KMT – T lygmuo nuo -1,0 iki -2,5.
<b>T lygmuo</b>	tiriamą asmens KMT nuokrypis, išreikštas standartinių nuokrypių skaičiumi nuo maksimalaus jaunų sveikų tos pačios lyties asmenų kaulų tankio vidurkio (angl. <i>T-score</i> ).
<b>Gyvenimo kokybė</b>	individualus savo vietos gyvenime vertinimas kultūros ir vertybių sistemos, kurioje individas gyvena, kontekste, susijęs su jo tikslais, viltimis, standartais bei interesais.
<b>Su sveikata susijusi gyvenimo kokybė</b>	gyvenimo kokybės dalis, kuriai daro įtaką sveikata (fizinė ir psichikos) ir sveikatos priežiūra.
<b>Osteoporozinis lūžis</b>	savaime, be išorinės jėgos poveikio, be traumos arba nugriuvus iš savo ūgio aukščio dėl mažos mechaninės energijos (kuri įprastai nesukelia kaulo lūžio) poveikio įvykęs lūžis, kurio priežastis nesusijusi su piktybiniu ar kitu patologiniu procesu kaule.

<b>Mažos energijos poveikio trauma</b>	trauma, sukelta mažos energijos poveikio, kuris įprastai sveikam kaului nesukelia lūžio.
<b>Neklinikinis slankstelio lūžis</b>	anksčiau per konsultacijas nebuvo užfiksuotas, o nustatytas tik atlikus šonines stuburo radiogramas.
<b>Klinikinis slankstelio lūžis</b>	nustatytas šoninėse stuburo radiogramose, pajutus ūmų skausmą nugaros srityje.
<b>Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis</b>	vieno iš dviejų kaulų (stipinkaulio ar alkūnkaulio) ar jų ylinių ataugų lūžiai, arba šių lūžių kombinacija.



## 1. ĮVADAS

Osteoporozė – tai liga, lemianti kaulų lūžimus, kurie sukelia skausmą, mažina fizinę, socialinę funkcijas ir blogina sergančiojo savijautą. Fizinės, psichologinės ir socialinės osteoporozės ir lūžių pasekmės turi didelės įtakos su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei. Lūžiai sukelia ūminį ir lėtinį skausmą, sutrikdo fizinės funkcijas, apriboja judrumą, sukelia depresiją, lemia socialinę izoliaciją ir labai apsunkina gyvenimą [1]. Gyvenimo kokybės pablogėjimas – pagrindinė osteoporozės pasekmė. Sveikatos paslaugų kiekis ir pobūdis yra tiesiogiai susijęs su sveikatos sutrikimo dydžiu, kuo didesnis neigiamas osteoporozinio lūžio poveikis sveikatai, tuo didesni paciento sveikatos paslaugų poreikiai ir lūkesčiai.

Visuomenės senėjimas yra viena iš svarbiausių XXI-ojo amžiaus problemų. Gyventojų senėjimo tendencijos stebimos ir Lietuvoje. Todėl svarbu užtikrinti pagyvenusių žmonių sveikatą. Pasaulyje osteoporozė serga apie 200 mln. gyventojų [2–5]. Naujausiais tyrimais paskaičiuota [6], kad Europoje 2010 m. buvo 22 mln. moterų ir 5,5 mln. vyrų, sergančių osteoporozė. Nustatyta 3,5 mln. naujų lūžių, iš kurių 620 tūkst. – šlaunikaulio, 520 tūkst. – slankstelio lūžių, 560 tūkst. – dilbio kaulų ir 1 mln. 800 tūkst. – visų kitų lūžių. Lietuvoje yra apie 180 tūkst. žmonių sergančių osteoporozė, 2010 m. duomenimis įvyko apie 15 tūkst. naujų lūžių: 3 tūkst. šlaunikaulio, 2 tūkst. stuburo slankstelio, 3 tūkst. dilbio kaulų ir 7 tūkst. visų kitų lūžių. Iš visų lūžių 67 proc. įvyko moterims [6]. Skaičiuojama, kad 2025 m. šie skaičiai išaugs iki 17 tūkst., tai yra padaugės 2 tūkst. lūžių arba 16 proc. Osteoporozė serga 1 iš 3 pomenopauzinio amžiaus moterų. Vienai iš trijų moterų ir kas septintam vyrui, vyresniam nei 65 m. amžiaus, dėl osteoporozės jau yra lūžę kaulai. Daugiau nei 40 proc. vidutinio amžiaus moterų, gyvenančių Europoje, patirs vieną ar kelis osteoporozinius kaulų lūžius per savo likusį gyvenimą [7–9].

Dėl osteoporozės gali lūžti bet kurie kaulai, tačiau dažniausiai pasitaiko stuburo slankstelių, dilbio kaulų ir šlaunikaulio viršutinės dalies lūžiai, kurie, kaip jau įrodyta moksliskai, turi neigiamos įtakos gyvenimo kokybei [10–13].

Šiame darbe nagrinėjami stuburo slankstelių lūžiai ir – vieni iš anksčiausiai pasireiškiančių – dilbio kaulų lūžiai. Tyrimų apie slankstelių lūžius nėra daug, nes sunku surinkti duomenis – šie lūžiai dažniausiai nesukelia aiškių klinikinių simptomų. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių yra nepakankamai įvertinama klinikinė reikšmė. Pacientai, patyrę mažos traumos dilbio kaulų lūžius, nėra tiriami dėl osteoporozės, jiems nenustatomas galimas kaulų mineralų tankio sumažėjimas ir neskiriamas tinkamas gydymas. Šlaunikaulio kaklo lūžį, patyrusiems pacientams skirta nemažai dėmesio, išnagrinėtos pasekmės ir gyvenimo kokybės pablogėjimas jiems įvykus [14–19].

Osteoporoziniai stuburo slankstelių lūžiai yra rimta visuomenės sveikatos problema, dėl savarankiškumo praradimo rodiklių. Dėl slankstelių lūžių mažėja ūgis, deformuojasi stuburas ir ilgainiui yra spaudžiami vidaus organai. Stuburo deformacijos susijusios su žymiai padidėjusiu sergamumu ir mirtingumu [20–23]. Stuburo lūžiai keičia žmogaus išvaizdą, mažina savivertę ir atima gyvenimo džiaugsmą. Pacientams, patyrusiems stuburo slankstelių lūžį, pablogėja sveikata, gyvenimo kokybė, jie praranda darbingumą ir nepriklausomybę [24–26]. Osteoporoziniai slankstelių lūžiai labai dažnai lieka nepastebėti, dauguma jų nediagnozuojami [27], mažiau nei 10 proc. tokių pacientų hospitalizuojama [28].

Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių rizika moterims yra apie 15 proc., tai yra tokia pat dažna kaip ir šlaunikaulio arba klinikinių slankstelių lūžių [29]. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžiai dažnai įvyksta pargriuvus ir yra osteoporozės pasekmė [30, 31]. Osteoporozinių lūžių dažnis bei jų neigiamas poveikis žmonių sveikatai, darbingumui ir gyvenimo kokybei nuolat didėja.

Su slankstelių ir dilbio kaulų lūžiais siejamas ir gyvenimo kokybės blogėjimas. Daugelis pacientų po lūžio patiria ilgalaikių sveikatos sutrikimų, jiems reikia priežiūros ir pagalbinių priemonių. Skausmas sukelia žymiai daugiau sunkumų nei kitos su osteoporoze susijusios psichologinės, socialinės ir fizinio aktyvumo problemos. Skausmas paveikia visas šias tris kategorijas ir reikšmingai pablogina su sveikata susijusią gyvenimo kokybę [32–39].

Su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei vertinti dažniausiai naudojami standartizuoti klausimynai, apimantys šias sritis: skausmas, fizinė ir socialinė funkcija, bendra sveikatos būklė, psichinė sveikata. Gyvenimo kokybės vertinimas išreiškiamas sutartiniais vienetais. Tokiu būdu tampa lengviau palyginti tiriamąsias grupes.

Teigiama, kad su sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimas yra vienas iš svarbiausių šiuolaikinio gydymo ir slaugos efektyvumo įvertinimo elementų, apimantis bendrą sveikatos priežiūrą bei įvairiapusį klinikinį pritaikymą, poreikį racionaliai skirstyti lėšas sveikatos apsaugai.

Kadangi paciento suvokimas yra vienas esminių veiksnių dabartinėje sveikatos priežiūros sistemoje, kurioje pabrėžiama į pacientą orientuota priežiūra, todėl vertinant ir kontroliuojant pacientų būklę po patirto osteoporozinio lūžio būtini su sveikata susijusios gyvenimo kokybės tyrimai. Žinant svarbiausius patyrusių osteoporozinį lūžį ir sveikų žmonių gyvenimo kokybės aspektus, būtų galima tobulinti medicinos ir socialinės priežiūros sistemą. Lietuvos sveikatos programoje nurodyta, kad Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę bus galima pagerinti nuolat ją stebint, aktyvinant žmonių dalyvavimą visuomenės gyvenime ir formuojant sveikatos politiką [40]. Taigi planuojant sveikatos politiką, kuriant strategijas bei rengiant sveikatos stiprinimo programas, svarbu atsižvelgti ir į objektyviųjų sveikatos rodiklių, ir į subjektyviai žmonių suvokiamos su sveikata susijusios gyvenimo kokybės pagerinimą [41, 42]. Pasant pacientui svarbių dalykų mokslinių tyrimų lygmenyje galima tikėtis, kad žmogaus gerovė išliks prioritetu.

### **Darbo tikslas**

Nustatyti suteiktų sveikatos priežiūros paslaugų ypatumus asmenims, patyrusiems osteoporozinį lūžį, ir įvertinti šių asmenų su sveikata susijusios gyvenimo kokybės pokyčius.

### **Darbo uždaviniai**

1. Išanalizuoti sveikatos priežiūros paslaugas, suteiktas asmenims per trejus metus po osteoporozinio klinikinio slankstelio lūžio ar dilbio kaulų lūžio.

2. Įvertinti asmenų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, su sveikata susijusią gyvenimo kokybę, jos pokyčius per trejus metus po lūžio ir sąsajas su amžiumi, lytimi, pajamomis bei išsilavinimu.
3. Įvertinti moterų, sergančių pomenopauzine osteoporoze, ir moterų, patyrusių osteoporozinius neklinikinius slankstelių lūžius, su sveikata susijusią gyvenimo kokybę ir palyginti ją su nesergančių osteoporoze moterų gyvenimo kokybe.

### **Ginamieji teiginiai**

1. Asmens sveikatos priežiūros paslaugų poreikis išlieka trejus metus po osteoporozinio slankstelio ar dilbio kaulų lūžio.
2. Osteoporoziniai slankstelių ir dilbio kaulų lūžiai lemia ilgalaikius sveikatos sutrikimus ir gyvenimo kokybės pokyčius, ypač senyvo amžiaus asmenims.
3. Moterų, patyrusių osteoporozinius neklinikinius slankstelių lūžius, gyvenimo kokybė blogesnė už moterų, sergančių osteoporoze be lūžio ar nesergančių osteoporoze.

### **Darbo mokslinis naujumas**

Šio tyrimo naujumas siejamas su pasirinkimu ištirti žmones, ypač senyvo amžiaus, išanalizuoti jų medicininius, socialinius, sveikatos priežiūros ypatumus ir poreikius bei įvertinti sveikatos būklės pokyčius po lūžio. Užsienyje atliktų tyrimų metu nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai ne visose gyvenimo kokybės srityse – tai paskatino atlikti tyrimą ir išsiaiškinti, kokiose gyvenimo kokybės srityse šie pokyčiai išlieka reikšmingai ilgai.

Pasirinktas tyrimas yra perspektyvusis kohortinis, todėl galima vertinti dinامينius gyvenimo kokybės pokyčius patyrus lūžį. Šio mokslinio darbo duomenys papildo sveikatos priežiūros specialistų žinias apie su sveikata susijusius gyvenimo kokybės pokyčius bei suteiktas sveikatos priežiūros paslaugas, patyrus osteoporozinį lūžį.

Turimomis žiniomis, Lietuvoje iki šiol nebuvo atlikta perspektyvinių kohortinių tyrimų sveikatos būklės pokyčiams vertinti po lūžio, todėl šio

tyrimo rezultatai papildys Europoje atliekamų tyrimų, kuriuose tiriami skirtingus lūžius patyrę pacientai, rezultatus.

### **Praktinė darbo reikšmė**

Atlikus pradinio pacientų su osteoporoziniais kaulų lūžiais gydymo etapo analizę, sudaromos prielaidos kritiškai įvertinti teikiamas asmens sveikatos priežiūros paslaugas. Remiantis darbe gautais ir pateiktais duomenimis, galima numatyti paslaugų prieinamumo gerinimo strategiją. Tikėtina, tai galėtų turėti ekonominės bei socialinės naudos.

Praktiniu požiūriu, gauti rezultatai gali būti panaudoti visuomenės sveikatos ir sveikatos priežiūros sistemos stebėsenai, tarpsektorinio bendradarbiavimo stiprinimui bei formuojant visuomenės sveikatos ir socialinės plėtros gerinimą ir kuriant naują veiksmingą bei efektyvią politiką, įtraukiant visus dalyvius: visuomenę, sveikatos priežiūros specialistus, politikus, verslo atstovus. Atliktas tyrimas pateikia naujų žinių apie pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, su sveikata susijusius gyvenimo kokybės pokyčius. Gauti rezultatai gali būti sėkmingai taikomi įvairiuose sveikatos plėtros lygiuose, ypač kuriant naujas sveikatos politikos strategijas, gerinančias žmonių sveikatą ir gyvenimo kokybę.

### **Autorės indėlis atliekant tyrimą**

Rašydama disertaciją disertantė dalyvavo visuose mokslinio darbo rengimo, planavimo ir vykdymo etapuose. Tyrimui atlikti parengti reikiami dokumentai, rinkta ir analizuota mokslinė literatūra, atlikta pacientų apklausa. Darbo autorė atliko statistinę tyrimo duomenų analizę, interpretavo gautus rezultatus. Su bendraautoriais rengė mokslinius straipsnius. Rašomą mokslo darbą disertantė viešino stendiniais pranešimais mokslinėse konferencijose.

## 2. LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1. Osteoporozė ir osteoporoziniai lūžiai

Osteoporozė – viena dažniausiai pasitaikančių kaulų metabolinių ligų. 1993 m. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) patvirtino osteoporozės apibūdinimą, besiremiantį kaulų mineralų tankio tyrimo duomenimis [43]. Osteoporozė dažnai vadinama „tyliąja liga“, nes dažniausiai ji būna asimptominė, kol neįvyksta lūžis.

Istoriškai osteoporozės sąvoka, kaip aprašomasis terminas, pirmą kartą paminėta Prancūzijoje ir Vokietijoje XIX a., pabrėžiantis histologinį kaulo aktyumą. Prieš tai pasirodžiusiame A. Cooper ir bendraautorių darbe buvo iškelta mintis, kad tam tikri lūžiai gali atsirasti dėl amžinių kaulinės masės sumažėjimo ir kokybės pokyčių [44]. Jau tuo metu buvo apibūdinti klasikiniai epidemiologiniai šių lūžių požymiai: lūžių dažnis išauga su amžiumi, lūžiai dažniau nustatomi moterims nei vyrams ir, kad lūžiai susiję su vidutinio sunkumo traumomis, dažniausiai pažeidžiančiomis trabekulinį kaulą. Šios savybės būdingiausios šlaunikaulio, dilbio kaulų distalinės dalies ir stuburo slankstelių lūžiams. Jau tada buvo pabrėžta, kad šie lūžiai yra rimta ir svarbi problema, kuri padidina sergamumą ir gali būti mirties priežastis. Tai didelė našta visuomenei ekonominiu aspektu [45].

Osteoporozės paplitimas plačiai nagrinėjamas visame pasaulyje [46–48]. Danijoje osteoporozė serga 41 proc. moterų ir 18 proc. vyrų, vyresnių nei 50 m. amžiaus [49]. Pietų Europos valstybėse, tokiose kaip Ispanija, osteoporozė paplitusi rečiau, tačiau tokia pat reikšminga. 26,1 proc. Ispanijos moterų, vyresnių nei 50 m. amžiaus serga osteoporozė [50]. Australijoje 2,2 mln. žmonių kenčia dėl osteoporozės sukeltų pasekmių [51]. Apie 11 proc. Australijoje gyvenančių vyrų ir 27 proc. moterų, vyresnių nei 60 m. amžiaus, diagnozuota osteoporozė, o 42 proc. vyrų bei 51 proc. moterų diagnozuota osteopenija [52, 53]. Kinijoje osteoporozė serga beveik 70 mln. kinų, vyresnių nei 50 m. amžiaus, Indijoje atlikus viso kūno kaulų mineralų tankio tyrimą nustatyta, kad osteopenija serga 52 proc., o osteoporozė – 29 proc. šalies gyventojų [54]. Japonijoje buvo atliktas tyrimas, kurio metu nustatyta

osteoporozė stuburo srityje 35 proc. ir šlaunikaulio kaklo srityje 9,5 proc. 50–79 m. amžiaus moterų [55]. Nustatyta, kad 10 mln. amerikiečių, vyresnių nei 50 m. amžiaus jau serga osteoporozė, o 34 mln. būdingi rizikos veiksniai susirgti šia liga netolimoje ateityje. JAV 54 proc. baltaodžių moterų po menopauzės nustatyta osteopenija, 30 proc. serga osteoporozė. Tyrime pabrėžta, kad 27 proc. 80 m. amžiaus moterų serga osteopenija ir net 70 proc. – osteoporozė [56]. Lotynų Amerikoje 45,5–49,6 proc. 50 m. amžiaus ir vyresnėms moterims nustatyta osteopenija stuburo srityje, o 12,1–17,6 proc. apklaustųjų – osteoporozė [57]. Irane, 47 proc. mieste gyvenančių 50–70 m. amžiaus moterų nustatyta osteopenija, o 10 proc. – osteoporozė šlaunikaulio kaklo srityje [58]. Taip pat atliktas tyrimas, kurio metu tirti 30–50 m. Saudo Arabijos vyrai: iš jų 34 proc. nustatyta osteopenija ir 4,9 proc. osteoporozė šlaunikaulio kaklo srityje. Šie skaičiai reikšmingai išauga 50–90 m. amžiaus grupėje, atitinkamai – 41,5 proc. ir 17,3 proc.[59].

Didžiausią nerimą kelia dėl osteoporozės įvykstančių lūžių dažnio augimo mastai. Osteoporoziniai lūžiai tarp neužkrečiamų ligų sudaro 0,83 proc. visame pasaulyje ir 1,75 proc. Europoje, kur kaulų lūžiai daugiau siejami su neįgalumo paplitimu ir pablogėjusia gyvenimo kokybe nei daugelis kitų lėtinių neužkrečiamų ligų [46].

Apskaičiuota, kad pasaulyje kasmet dėl osteoporozės įvyksta 2,5 mln. kaulų lūžių. Vien JAV per metus įvyksta 1,5 mln. kaulų lūžių [60]. Pasekmės, patyrus osteoporozinius kaulų lūžius, gali sukelti tiek trumpalaikį skausmą, tiek pereiti į ilgalaikę negalią ar būti ankstyvos mirties priežastis [61, 62, 63].

Naujausiais 2010 m. duomenimis, Lietuvoje šimtui tūkstančių gyventojų tenka 244 mirtys dėl patirto lūžio. Dėl stuburo ir kitų lūžių – atitinkamai 98 ir 32 mirtys. Dėl patirto lūžio miršta apie 52 proc. moterų [6].

Nepaisant šių skaičių, pripažįstama, kad osteoporozės gali būti išvengta. Daugybė tyrimų įrodo sąsajas tarp sveiko gyvenimo būdo ir mažesnės rizikos susirgti osteoporozė. Įrodyta, kad fizinė veikla, pakankamas kalcio ir vitamino D kiekis maiste mažina susirgimo osteoporozė riziką. Taip pat yra duomenų, kad piktnaudžiavimas alkoholiu ir kofeinu turi įtakos mažai kaulo masei [65].

Kaulo stiprumą lemia du veiksniai: kaulo tankis ir kaulo kokybė. Osteoporozė gali pažeisti beveik visą skeletą, nors ryškūs klinikiniai simptomai jai nebūdingi. Klinikinė sisteminės osteoporozės išraiška yra kaulo lūžis, tai jau ligos komplikacija [66].

Maksimali kaulinė masė susidaro maždaug iki trisdešimties metų, tam įtakos turi hormonai, mechaninė skeleto apkrova ir mitybos įpročiai, paveldėjimas, rasė, bendra sveikatos būklė. Vieno iš minėtų veiksnių deficito negeba kompensuoti net ir labai intensyvus kito dominavimas, pvz., atletės moterys, jeigu joms yra amenorėja, netenka kaulinės masės ir lūžių rizika padidėja; plaukikai, vandenyje praleidžiantys apie 25 val. per savaitę (tuo metu nėra normalaus statinio krūvio), gali turėti mažesnę kaulinę masę negu atitinkamo amžiaus žmonės, kuriems nebūdingas fizinis aktyvumas. Fizinis aktyvumas svarbus ir kitu požiūriu – lūžiai bei kritimų rizika labai priklauso nuo raumenų jėgos [66]. Senyvame amžiuje rezorbcija spartesnė nei atsinaujinimas, todėl prarandama kaulinės masės dalis ir gali prasidėti osteoporozė. Moterų sergamumui turi įtakos po menopauzės ar jos metu vykstantys hormoniniai pokyčiai, dėl kurių prarandama iki 15 proc. kaulų masės [67].

Osteoporozė formuojasi, kai sutrinka pusiausvyra tarp naujo kaulo susidarymo ir seno kaulo rezorbcijos. Normaliam kaulo formavimuisi yra būtinos mineralinės medžiagos: kalcis, fosforas ir vitaminas D [66, 68, 69]. Hormonai stimuliuoja kaulo gamybą (paratiroidinis hormonas, PTH) arba slopina kaulo rezorbciją (estrogenai). Kaulų formavimąsi ir rezorbciją veikia daugelis vietinių veiksnių: prostaglandinai, augimo veiksniai, interleukinai (IL-1, IL-6 ir IL-11), naviko nekrozės veiksnys (TNF), transformuojantis augimo veiksnys [66, 70, 71]. Viena iš pagrindinių osteoporozės priežasčių yra tam tikrų hormonų trūkumas: estrogeno moterims ir androgeno vyrams [70].

Dėl sutrikusio kalcio pasisavinimo iš maisto ar nepakankamo jo kiekio maiste, gali patologiškai pakisti kaulo audinys – kaulai tampa silpnesni, lengviau lūžta. Paprastai kaulo audinys silpnėja ilgą laiką. Dažniausiai įvyksta kaulo lūžis, pacientui dar nežinant apie ligą. Tuomet osteoporozė jau gali būti pažengusi [69].



Per pirmuosius metus po menopauzės kaulinė masė mažėja ypač sparčiai – moterys kasmet netenka 2,3 proc. trabekulinių ir 1,2 proc. kortikalinių kaulų masės. Per visą gyvenimą moterys netenka pusės trabekulinių ir trečdalis kortikalinių kaulų masės. Vyrai jaunystėje pasiekia didesnę kaulinės masės piką, tačiau senstant ji taip pat mažėja, nors vyrams šis procesas prasideda vėliau, vyksta lėčiau, o kaulinės masės netekimas maždaug trečdaliu mažesnis negu moterims [66, 70].

Menopauzės metu mažėja estrogeno kiekis, todėl didėja rizika susirgti šia liga. Kiti rizikos veiksniai šio amžiaus grupėje, lemiantys osteoporozės atsiradimą, yra nepakankamai gaunamas kalcio ir vitamino D kiekis [71, 72].

Be minėtų priežasčių osteoporozės vystymąsi lemia ilgalaikis kortikosteroidų ir kitų vaistų vartojimas, skydliaukės patologija ir kitos ligos, mažas fizinis aktyvumas, kaulų navikas, tam tikri genetiniai sutrikimai, mityba, gyvenimo būdas [73]. Osteoporozės atveju dėl nepakankamo osteoblastų formavimosi kaulų mineralinis tankis (KMT) yra ženkliai sumažėjęs. Tradiciškai osteoporozės prevencijoje KMT siekiama padidinti, tačiau ilgalaikis didelio KMT poveikis kaulų sveikatai vyresniame amžiuje nėra ištyrinėtas [74]. Kadangi osteoporozė dažniau pasireiškia senyvo amžiaus vyrams [75] ir pomenopauzinio amžiaus moterims [76] jų osteoporozės paveiktame kaule osteoblastų yra mažiau, todėl kaulų silpnumo priežastis yra susijusi su senėjančiomis osteoblastinėmis ląstelėmis [74].

Jau daugiau nei prieš 25 metus B. Riggs ir L. Melton paskelbė osteoporozės klasifikaciją, suskirstė ją į pirminę ir antrinę [77]. Šiuo metu osteoporozė klasifikuojama įvairiai, atsižvelgiant į etiologiją, diagnostinę kategoriją ar stadiją, tačiau labiausiai paplitusi šios ligos klasifikacija – pirminė ir antrinė.

Pirminė osteoporozė yra labiausiai paplitusi. Ji diagnozuojama, kai atmetamos visos kitos priežastys, galinčios sukelti šią ligą. Pirminė osteoporozė dar yra klasifikuojama pagal amžiaus grupes.

- Juvenilinė osteoporozė gali pasireikšti berniukams ir mergaitėms iki lytinio brendimo. Ligos eiga gerybinė ir tik sunkiausiais atvejais gali lūžti ilgieji kaulai ar deformuoti slanksteliai. Dažniausios jos formos

yra idiopatinė juvenilinė osteoporozė ir sukelta ilgalaikio gliukokortikoidų vartojimo [64].

- Idiopatinė osteoporozė diagnozuojama tada, kai nepavyksta nustatyti kaulų retėjimo priežasties; ji paprastai pasireiškia slankstelių kompresiniais lūžiais. Vyrams idiopatinė osteoporozė pasireiškia 10 kartų dažniau negu moterims ir sudaro 30–40 proc. vyrų osteoporozės atvejų [64, 78, 79].
- Pomenopauzinė osteoporozė išsivysto moterims per 15–20 m. po menopauzės. Šio tipo osteoporozė vystosi dėl estrogenų trūkumo organizme. Sergant pomenopauzine osteoporoze labiau retėja trabekulinis kaulinis audinys, sąlyginai lėčiau retėjant žieviniam sluoksniui. Būdinga greita kaulinio audinio remodeliacija. Dažniausiai lūžta kaulai, kuriuose vyrauja trabekulinis kaulinis audinys – dilbio distalinė dalis (vadinamieji *Colles* lūžiai), stuburo slanksteliai [64].
- Senatvinė osteoporozė būdinga vyresniems negu 70 m. amžiaus žmonėms. Esant šiam tipui trabekulinis ir žievinis kaulinis audinys retėja vienodai. Senatvinės osteoporozės priežastys nėra visiškai aiškios, bet manoma, kad ją sukelia vitamino D apykaitos sutrikimas, kalcio absorbcijos sumažėjimas ir dėl to išsivystęs antrinis hiperparatiroidizmas. Šio tipo osteoporozei būdingi slankstelių lūžiai [64].

Antrinės osteoporozės atsiradimą lemia kita liga, sutrikdanti kaulo apykaitą ar tam tikrų medikamentų vartojimas [64, 66, 80]. Osteoporozės atsiradimą gali lemti įgimta patologija, mitybos sutrikimai, vaistų vartojimas, endokrininiai sutrikimai, virškinimo, jungiamojo audinio ar reumatinės ligos [81, 82].

Kai pacientų trapūs kaulai, kyla itin didelė tikimybė, kad net ir nuo menkos traumos įvyks kaulo lūžis [46, 83]. Osteoporozė yra pagrindinė visuomenės sveikatos problema. Dėl galimų lūžių rizikos tarp osteoporoze sergančių pacientų, patiriama didelė našta tiek asmeniui, tiek visuomenei [84].

***Stuburo slankstelių lūžiai.*** Klinikiniuose tyrimuose, kuriuose vertinamas osteoporozės gydymas, slankstelių lūžiai, nustatyti radiologiniu būdu, lėmė stuburo deformacijos išsivystymą bei 15–20 proc. ar didesnę ūgio sumažėjimą.

Tik 25–30 proc. radiologiškai patvirtintų slankstelių lūžių buvo atpažinti kliniškai. Todėl ir „kliniškai tylūs“ lūžiai gali turėti reikšmingą poveikį sveikatai ir gyvenimo kokybei [85].

Manoma, kad stuburo slankstelių lūžių per 50 m. padaugės iki 57 proc. Nustatyta, kad 15 proc. moterų ir 5,4 proc. vyrų, sulaukusių daugiau kaip 50 m. amžiaus, gali įvykti vienas ar daugiau kompresinių slankstelių lūžių. Per pirmuosius metus po slankstelio lūžio 20 proc. moterų patiria pakartotinį slankstelio lūžį. Moterų ir vyrų stuburo slankstelių lūžių santykis yra 7:1. Šie lūžiai siejami su padažnėjusiu mirtingumu. Tačiau stuburo slankstelių lūžius diagnozuoti sudėtinga, nes nėra sutarto vieningo apibrėžimo. Manoma, kad viena iš trijų moterų, patyrusių stuburo slankstelių lūžį, kreipiasi į gydymo įstaigą [86]. Kadangi lūžiai dažnesni tarp moterų, jų tyrinėjimams skiriamas didesnis dėmesys, tačiau vis daugiau randama straipsnių nagrinėjančių vyrų osteoporozės sukeltus lūžius. Dauguma stuburo slankstelių lūžių įvyksta savaime, nepatyrus traumos ar įvykus nežymiai traumai, tokiai kaip lipimas laiptais, padėties keitimas ar tiesiog nugriuvus iš stovimos padėties. Šie griuvimai turi didelės įtakos klinikiniam stuburo slankstelių lūžių paplitimui tarp vyrų [87, 88, 89]. Slankstelių lūžiai sukelia skausmą ir apriboja judesius, pablogina gyvenimo kokybę [90]. Su kiekvienu pakartotiniu lūžiu išauga skausmas ir negalėjimas apsitarnauti [91].

Epidemiologinius duomenis apie slankstelių lūžius surinkti sudėtinga visų pirma todėl, kad dažniausiai lūžiai nesukelia aiškių klinikinių simptomų, todėl norint tiksliai nustatyti jų išplitimą, tektų atlikti visuotinį rentgenologinį gyventojų tyrimą. Be to, ne visi tyrėjai vienodai vertina slankstelių deformacijas, matomas šoninėse stuburo rentgenogramose. Paprasčiausiu pusiau kiekybiniu būdu slankstelių lūžių ieškoma subjektyviai vertinant gretimų slankstelių kūnų aukštį. Nedidelis (I laipsnio) lūžis diagnozuojamas, kai slankstelio kūno aukštis randamas sumažėjęs 20–25 proc., vidutinis (II laipsnio) – 25–40 proc., didelis (III laipsnio) – daugiau kaip 40 proc. [92].

T. W. O. Neil su bendraautoriais atlikto tyrimo metu morfometriškai nustatytas stuburo slankstelių lūžių paplitimas 12 proc. tiriamųjų, ištyrus 15570

vyrų ir moterų nuo 50 iki 79 m. Ir vyrams, ir moterims lūžių skaičius didėjo su amžiumi. Didžiausias Europoje stuburo slankstelių lūžių paplitimas nustatytas Skandinavijos šalyse. Tai galėtų būti paaiškinama fizinio aktyvumo ir kūno masės indeksų skirtumais įvairiose Europos šalyse [93].

Stuburo slankstelių lūžiai tiesiogiai nesukelia mirties, bet dėl jų gali pablogėti gretutinės ligos, o dėl pastarųjų padidėti mirtingumas. JAV skaičiuojama, kad baltiesiems gyventojams įvyksta 263 tūkst. slankstelių lūžių per metus, ir su jais netiesiogiai siejama 11 tūkst. mirčių per pirmąjį pusmetį po slankstelio lūžio [94].

Pacientui svarbiausia slankstelio lūžio reikšmė yra ta, kad visiškai nepriklausomai nuo KMT vienas įvykęs lūžis reiškia kito lūžio pavojaus padidėjimą [95, 96].

Nustatyta, kad tik trečdalis slankstelių lūžių pasireiškė klinikiniais simptomais [93]. Kadangi daugelis lūžių nustatomi atsitiktinai, rentgenu tiriant stuburą, neįmanoma arba labai sunku retrospektyviai nustatyti jų atsiradimo laiką. Todėl tiksliai nežinoma, kokios trukmės laikotarpis po slankstelio lūžio yra pavojingiausias naujiems lūžiams įvykti [92].

Atliktuose tyrimuose pabrėžiama, kad dauguma žmonių, ypač senyvo amžiaus, kenčia nuo vienos ar daugiau lėtinių ligų, kurios pablogina gyvenimo kokybę. Kadangi osteoporoziniai slankstelių lūžiai dažniau paplitę senyvo amžiaus žmonių grupėje, reikia atsižvelgti ir į paciento lėtines ligas. N. M. van Schoor su bendraautoriais atlikto tyrimo metu padarė išvadą, kad ryški stuburo slankstelių osteoporozė, širdies kraujagyslių ligos ir cukrinis diabetas reikšmingai pablogino gyvenimo kokybę bendroje populiacijoje. Nors širdies ligos ir ženkliai pažengusi osteoporozė turėjo mažesnės įtakos gyvenimo kokybei nei cukrinis diabetas ar kraujagyslių ligos, bendras širdies ligų poveikis ir sunkios stuburo slankstelių osteoporozės gali būti reikšmingesnės dėl didesnio jų paplitimo [33]. K. Bennel su bendraautoriais patvirtino, kad slankstelių lūžiai sukelia skausmą, negalią ir turi neigiamos įtakos paciento gyvenimo kokybei [97]. Tačiau, nepaisant nedidelio tiriamųjų skaičiaus,

rezultatai patvirtina, kad fizinė veikla turi teigiamos įtakos, pacientų, patyrusių stuburo slankstelio lūžį, grupėje.

**Dilbio kaulų distalinės dalies lūžiai.** Dilbio kaulų distalinės dalies lūžiai yra vieni iš anksčiausiai pasireiškiančių osteoporozinių lūžių. Pagal paplitimą jie užima trečią vietą po šlaunikaulio proksimalinės dalies ir slankstelių lūžių bei padidina kitų lūžių riziką [46, 98, 99]. Iš visų dilbio kaulų lūžių dažniausiai pasitaiko stipinkaulio apatinės dalies lūžis, žinomas pavadinimu „stipinkaulio lūžis tipinėje vietoje“ (*fractura radii in loco tipico*). Distalinis stipinkaulio lūžis įvyksta riešo srityje ir yra dažniausiai lūžtantis rankos kaulas. Jis sudaro apie 70 proc. visų dilbio kaulų lūžių [98].

Dilbio kaulų lūžiai įvyksta jaunesniame amžiuje nei stuburo slankstelių lūžiai, kurių daugiausia stebima 40–65 m. amžiaus žmonėms. Įvykus pirmam dilbio kaulų lūžiui, padidėja pakartotinė rizika ir padvigubėja kitų lūžių rizika. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžiai mirtingumo nedidina. Įvykęs stipinkaulio lūžis susijęs su šlaunikaulio lūžio rizika, todėl itin svarbi greita diagnostika ir gydymas [100].

Lūžiai įvyksta po įvairių traumų, viena iš priežasčių yra osteoporozė. Daugelis tokių lūžių, vyresniems negu 60 m. amžiaus asmenims įvyksta tiesiog nugriuvus iš stovimos padėties. Tačiau rizika tokiam osteoporoziniam lūžiui įvykti padidėja arba pastebima jau vyresniems negu 45 m. amžiaus asmenims [101]. Didžiausia pacientų dalis yra vyresnio amžiaus moterys, kurioms stipinkaulis lūžta dėl paprasto kritimo ant ištiestos rankos, užkliuvus ar paslydus lygioje vietoje. Priklausomai nuo plaštakos padėties, dilbio sukimo ir lenkimo krypčių, distalinis lūžgalis pasislenka į nugarinę arba delninę pusę.

Numatoma, kad ateityje tokių lūžių daugės. Lūžusios rankos funkcijos atstatymas priklauso nuo gydymo. Imobilizacijos metu alkūnės sąnarys imobilizuojamas dorsaliniu gipso įtvaru  $\sim 30^\circ$  fleksinėje padėtyje, atpalaiduojant trigalvį žasto raumenį. Imobilizacijos laikotarpis priklauso nuo lūžio pobūdžio ir tęsiamas nuo 4 iki 6 sav. Klinikiniai sugijimo požymiai atsiranda per 4–6 sav., o rentgenologiniai – per 8–10 sav. Chirurgiškai gydomi lūžiai su poslinkiu (sutrikęs trigalvio žasto raumens mechanizmas), fiksuojant

kaulą tam tikromis plokštelėmis ir varžtais. Atlikus perkutaninę fiksaciją Kiršnerio virbalais, reikalinga imobilizacija gipso įtvaru 5–6 sav. Atlikus stabilią osteosintezę plokštele ir sraigtais, ankstyva reabilitacija pradeda po 7–10 d. Išorinės fiksacijos aparatas pašalinamas po 5–6 sav., pradeda reabilitacija, ortopedinis įtvaras nešiojamas apie 3 sav. Gydytas parenkamas individualiai [102]. Net iki 30 proc. asmenų, patyrusių dilbio kaulų lūžius, taip ir neatgauna buvusio riešo sąnario lankstumo, pablogėja jų gyvenimo kokybė [98]. Gydant stipinkaulio distalinės dalies sąnarių lūžius, pasirinktas gydymo metodas neturi įtakos gydymo trukmei. Pagrindinis uždavinys, gydant šiuos lūžius, yra tiksli anatominė sąnario repozicija ir stabili lūžgalių fiksacija [103].

Distalinės stipinkaulio dalies lūžiai yra dažna patologija, todėl klasifikacijų yra daug. Tipiniai lūžiai yra pavadinti juos aprašiusių žmonių pavardėmis – tai *Colle*, *Smith*, *Barton*, *Chauffeur* ir kt. lūžiai [104]:

- Colle tipo lūžis: asmuo krenta ant delno ištiesta ranka per alkūnės sąnarį maksimalioje ekstenzijoje. Dažniausias tipas sergant osteoporoze ir būdingas vyresnio amžiaus žmonėms, ypač pomenopauzinio amžiaus moterims (vidurkis apie 60 m.), 6,9 proc. pacientų yra hospitalizuojami.
- Smith tipo lūžis: asmuo krenta ant nugarinės plaštakos pusės. Toks lūžis dažnai būna su dislokacija.

Kaulo lūžį be mažo kaulų mineralinio tankio gali lemti sutrikusi koordinacija, prastas regėjimas ir klausa. Vilniaus mieste didžiausias mažos traumos dilbio kaulų distalinės dalies lūžių dažnumas yra 65 m. ir vyresnėms moterims (93,75 atvejai 10 000 moterų per metus), t. y. 4,3 karto didesnis negu vyrams. Dažniausiai buvo stebimas stipinkaulio lūžis tipinėje vietoje. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžį dėl mažos traumos patyrę pacientai nepakankamai informuojami apie galimą osteoporozę ir nenukreipiami kaulų mineralų tankio tyrimui [98].

Siekiant išvengti pakartotinių osteoporozinių lūžių ir tuo sumažinti žalą žmonių sveikatai bei ekonomines sąnaudas lūžių gydymui, tikslinga visus 50 m. amžiaus ir vyresnius žmones, patyrusius mažos traumos dilbio kaulų

distalinės dalies lūžį, nukreipti tyrimui dėl osteoporozės – įvertinti lūžių rizikos veiksnius, išmatuoti kaulų mineralų tankį [98, 99].

Europoje nedarbingumas dėl osteoporozės ir jos komplikacijų yra didesnis negu dėl vėžio (išskyrus plaučių vėžį) ir panašus ar net didesnis, palyginti su įvairiomis lėtinėmis ligomis, tokiomis kaip reumatoidinis artritas, bronchinė astma, arterinė hipertenzija ir kt. [47]. Švedijoje vyrai dėl osteoporozinių lūžių ligoninėje praleidžia daugiau lovadienių negu dėl prostatos vėžio [105].

## **2.2. Asmenų, patyrusių osteoporozinį lūžį, sveikatos sutrikimai ir sveikatos priežiūros paslaugų poreikis**

Osteoporozė tampa vis didėjančia visuomenės sveikatos problema. Numatoma, kad per artimiausius dešimtmečius ši liga ir osteoporoziniai lūžiai taps vis reikšmingesne ekonomine našta. Taigi, skausmas ir fizinės funkcijos sutrikdymas dėl kaulų lūžio, sumažina judrumą ir socialinę veiklą bei sukelia psichologines problemas. Šie veiksniai būtent ir lemia gyvenimo kokybę.

### **2.2.1. Sveikatos sutrikimai patyrus osteoporozinį lūžį**

Slankstelių lūžiai dažnai sukelia lėtinį skausmą, stuburo deformaciją (kifozę, „našlės kupra“), ūgio sumažėjimą, vidaus organų spaudimą, išvaizdos pakitimus, miego sutrikimus – tai mažina norą bendrauti ir riboja judrumą. Pacientas dažnai jaučiasi blogai, atsiranda nevisavertiškumo kompleksas, pakinta jo kasdieniai veiksmai [106]. Skausmas reikalauja tiek daug emocinės energijos, kad nebelieka jėgų susidorojimui su kitais osteoporozės simptomais. Pacientai pažymi, kad žinojimas, jog naktį juos pažadins skausmas, sukelia nemigą, todėl dieną jie dažniausiai būna abejingi, apatiški, vangūs, pavargę. Tyrimais įrodyta, kad pacientai, patyrę stuburo slankstelių lūžį, vidutiniškai netenka  $4,7 \pm 3,09$  cm. savo pradinio ūgio. Ūgio sumažėjimas yra statistiškai reikšmingai susijęs su stuburo slankstelių lūžiais [107]. Dauginiai lūžiai sukelia ūminį ir lėtinį nugaros skausmą, fizinio aktyvumo sutrikimą, progresuojančią kifozę, ūgio mažėjimą. Todėl palaiapsniui blogėja žmogaus funkcinis

pajėgumas, didėja socialinė izoliacija, pasireiškia depresija. Skausmas ir galimų lūžių baimė mažina fizinį aktyvumą, todėl labiau progresuoja osteoporozė ir didėja naujų lūžių grėsmė [94].

Dėl osteoporozės slanksteliai tampa trapūs, neatsparūs krūviams. Manoma, kad dėl slankstelio kūno deformacijos po lūžio, pakinta svorio pasiskirstymas gretimiems slanksteliams, t. y. jiems tenka per didelis krūvis. Todėl per tam tikrą laiką deformuojasi ir gretimi slanksteliai. Gydytojai seniai pastebėjo, kad dėl osteoporozės deformuotų slankstelių paprastai randama grupėmis, dažniausiai vidurinėje krūtininėje ir apatinėje krūtininėje bei viršutinėje juosmeninėje stuburo dalyje [92].

Stuburo slankstelių lūžiai gali sukelti aštrų skausmą ir fizinės funkcijos praradimą, tačiau tokie lūžiai, jeigu jie nėra ūmūs, gali praeiti ir be rimtų simptomų. Tik trečdalis slankstelių lūžių pasireiškia ryškesniais simptomais – skausmais, kurie priverčia ieškoti priežasties, randamas lūžis ir gydoma. Kiti įvyksta „tyliai“ – slankstelis susispaudžia, bet akivaizdžiai nesimato jokio poslinkio. Todėl mažėja ūgis, išlinksta nugara, krūtinė susispaudžia, sumažėja plaučių talpa, suspaudžiami vidaus organai, todėl atsiranda įvairių sveikatos sutrikimų. Nuolatos kankina skausmas, ilgainiui tampantis lėtiniu nugaros skausmu, kuris sukelia ir bendravimo problemų. Diskomfortą žmogui sukelia ir skausmas, ir figūros pasikeitimas, todėl jis turi mažiau galimybių ir noro bendrauti [12, 108].

Žmogui skauda nugarą, tai gali būti palaikyta nugaros raumenų patempimu, radikulitu, tarpslankstelinio disko išvarža. Radiograma neatliekama arba joje nepamatoma pakitimų ir taip liga lieka nenustatyta ir negydyta, tik vaistais numalšinamas skausmas. Penktadalis žmonių, patyrusių slankstelio lūžį dėl osteoporozės, per metus patiria kitą slankstelio lūžį, todėl didėja darbingo amžiaus žmonių nedarbingumas [12, 108–110].

Lūžus stipinkaulio distalinei daliai pasireiškia skausmas, patinsta riešas, nebeįmanoma įprastai judinti rankos, tačiau pasveikimo prognozė yra gera. Daugeliui pacientų, ypač senyvo amžiaus, pablogėja rankos funkcija: pacientai dažniau nesugeba apsitarnauti, rašyti, pasigaminti valgio, judinant ranką gali



būti girdimas traškesys, gali susiformuoti deformacija ir riešo disfunkcija. Dalis tokių pacientų vis tik tampa neįgalūs praėjus pirmiesiems 6 mėn. po lūžio. To priežastis patirtos komplikacijos: netaisyklingai suaugę kaulai, apriboti riešo sąnario judesiai [12].

Atsiradus sveikatos sutrikimams labai svarbu padėti atstatyti fizines funkcijas. Nors kiekvienas pažeidžiamas skirtingai, tačiau bendra yra staigus ar lėtesnis fizinių, pažintinių, psichologinių, emocinių galimybių pasikeitimas. Tokiais atvejais svarbiausia pagalba – medicininė priežiūra ir intensyvi reabilitacija.

### **2.2.2. Sveikatos priežiūros paslaugų ir socialinės veiklos poreikis po osteoporozinio kaulų lūžio**

Įvykus osteoporoziniam lūžiui, turi būti skiriamas ypatingas dėmesys, kadangi šio pobūdžio lūžiai lemia ilgalaikį ir negrįžtamą gyvenimo kokybės pakitimą – įprastai paciento gyvenimo kokybė pablogėja. Nežiūrint į tai, kad osteoporozinius lūžius lemia panašios priežastys (neišvengiami rizikos veiksniai: vyresnis amžius, moteriška lytis, prasta sveikata, ir veiksniai, kurių galima išvengti: sėslus gyvenimo būdas, mažas fizinis aktyvumas ir kt.), pacientų priežiūra ir gydymas gali skirtis. Sveikatos priežiūros paslaugų kiekį ir pobūdį lemia paciento būklė, t.y.: amžius, lytis, fizinis išsivystymas, socialinė padėtis, gyvenimiška patirtis, o taip pat pažeidimo vieta, gretutinės ligos. Reikėtų pabrėžti, kad sveikatos paslaugų efektyvumą lemia tokie veiksniai, kaip prasta psichinė sveikatos būklė, mažas fizinis aktyvumas, prastas savęs vertinimas, gretutinės lėtinės ligos, socialinė atskirtis. Anot vienu tyrimų, senyvame amžiuje įvykus osteoporoziniam lūžiui, gyvenimo kokybė niekada nebegrįš į pradinį lygį, tačiau kiti atlikti tyrimai rodo, jog norint pasiekti gerų rezultatų ir mažinant lūžio pasekmes gyvenimo kokybei, lemiamos įtakos turi paciento fizinis aktyvumas, socialinė integracija, artimųjų palaikymas, gyvenamosios aplinkos pritaikymas.

Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, konsultacijas ambulatorinėje grandyje gali organizuoti tik bendrosios praktikos, šeimos gydytojas ar chirurgas. Pats pacientas nei į kineziterapeutą, nei į ergoterapeutą tiesiogiai

kreiptis negali. Tai atlieka fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas, kuris taip pat paskiria fizioterapines, tai yra elektros procedūras ir gydomąjį masažą, jei gydymo įstaigoje yra – ir vandens procedūras. Visas šias procedūras atlieka vidurinis medicinos personalas. 2006 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybės buvo patvirtintos „Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006–2008 m. programos įsipareigojimų įgyvendinimo priemonės“ (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. spalio 17 d. nutarimu Nr. 1020 (Žin., 2006, Nr. 112-4273), kuriose yra svarbus 305 punktas: „6.24. Užtikrinti būtinąsias ir geros kokybės reabilitacinio ir sveikatą grąžinančio gydymo paslaugas, skatinti ambulatorinių sveikatą grąžinančio gydymo paslaugų plėtrą. Išplėsti reabilitacijos priemonių kompensavimą“ [111]. Remiantis šiomis priemonėmis buvo išleistas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 17 d. įsakymas Nr. V-50 „Dėl medicininės reabilitacijos ir sanatorinio (antirecidyvinio) gydymo organizavimo“. Šis įsakymas galioja iki šiol ir svarbus tuo, jog jame yra numatyta įvairių sveikatos paslaugų pacientams (tai pat ir po osteoporozinių kaulų lūžių) teikimo tvarka [112].

Įvykus osteoporoziniam lūžiui, pacientui svarbu gauti atitinkamas sveikatos paslaugas, kurių pagalba būtų maksimaliai sumažintas lūžio poveikis esamai paciento sveikatai bei gyvenimo kokybei po lūžio praėjus ilgesniam laiko tarpui. Taigi, iš karto po lūžio (kai jau galima taikyti reabilitacijos priemones) pirminės reabilitacijos paslaugos pacientui teikiamos stacionarinio ar ambulatorinio gydymo metu. Paslaugų poreikį, jų pobūdį ir kiekį nustato fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas. Reabilitacijos paslaugas teikia: kineziterapeutas, ergoterapeutas, fizinės medicinos ir reabilitacijos slaugytojas ar gydytojas ir kt. Dažniausiai 10 darbo dienų skiriama 15 procedūrų, jų kiekis gali būti didinamas ir mažinamas atsižvelgiant į paciento būklę ir indikacijas. Įprastai, pirmuoju reabilitacijos etapu medicininių reabilitacijos priemonių kompleksai netaikomi, o remiantis indikacijomis, skiriamos pavienės reabilitacijos paslaugos (kineziterapija, ergoterapija, ortopedinės priemonės, fizioterapija, gydomasis masažas ir kt.). Šios paslaugos teikiamos fizinės medicinos reabilitacijos padaliniuose, teikiančiuose ambulatorines medicininės

reabilitacijos paslaugas. Pasibaigus ūmiam ligos laikotarpiui ir neišnykus funkciniam sutrikimams, pacientui skiriamos paslaugos specializuotame stacionarinės reabilitacijos skyriuje, vadovaujantis specialiais reikalavimais. Asmenims, kuriems po pirmo reabilitacijos etapo nebūtina stacionarinė reabilitacija, skiriama ambulatorinė reabilitacija. Šio etapo paslaugos teikiamos asmens sveikatos priežiūros įstaigų ambulatorinės reabilitacijos skyriuose. Esant patologiniam osteoporoziniam stuburo slankstelio lūžiui, pacientui per 10 darbo dienų suteikiama 10 kineziterapijos, 4 ergoterapijos, 4 masažo, 9 fizioterapijos procedūros, 2 psichologo konsultacijos ir 1 funkcinis tyrimas (kiti tyrimai skiriami pagal indikacijas). Reikia paminėti, jog paslaugų arba tyrimų skaičius vienam ligoniui, nustatytas šiuose reikalavimuose, gali būti didinamas arba mažinamas atsižvelgiant į paciento būklę ir indikacijas. Paslaugų teikimo tvarkoje yra numatyta, jog pacientas gali būti siunčiamas į pakartotinę reabilitaciją per pirmuosius dvejus–trejus metus ir (arba) palaikomąją reabilitaciją trečiaisiais–ketvirtaisiais metais po nustatyto darbingumo sumažėjimo ar specialiųjų poreikių padidėjimo [112]. Tačiau tenka pastebėti, kad pacientams po osteoporozinių slankstelių ar dilbio kaulų lūžių tokios paslaugos nėra teikiamos.

Atsižvelgiant į ligonio sveikatos būklę, taikomos skirtingos apimties ir intensyvumo reabilitacinės priemonės ir slauga. Įvykus lūžiui, kai reikšmingai pablogėja gyvenimo kokybė, sveikatos priežiūros specialistai: šeimos gydytojas, slaugytoja, chirurgas, fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas ir jo paskirtos fizioterapinės procedūros, gali žymiai pagerinti paciento sveikatą. Vėliau būklės gerėjimą lemia ne tik aktyvus fizinės sveikatos gerinimas, bet ir paciento požiūris į savo sveikatą. Psichoterapeuto, psichologo konsultacijos turi būti tokios pat kasdieniškios, kaip fizinės sveikatos atstatymas, raumenų stiprinimas, kasdienė veikla – atsikėlimas iš lovos, atsistojimas nuo kėdės.

Pacientų gyvenimo kokybei vertinti vis daugiau atliekama perspektyvinių kohortinių tyrimų taikant tiek bendrinius, tiek specifinius klausimynus. Tyrimais įrodyta, kad pacientai savo sveikatą po kaulų lūžių vertina prasčiau nei prieš lūžį. Ryškus pablogėjimas dažniausiai stebimas iš karto po lūžio ir

pirmąjį mėnesį arba pirmuosius 2–3 mėn. Laikui bėgant, pacientai prisitaiko prie esamos padėties ir savo sveikatą vertina geriau. Tačiau yra tyrimų, kurių metu pacientai buvo stebėti 12–36 mėn. ar 7 m., sveikatos būklė, pacientų žodžiais, nėra tokia pati kaip iki lūžio, ypač tarp pacientų patyrusių daugybinius slankstelių lūžius.

Vis didesnis dėmesys skiriamas moters sveikatai: moterys dažniau serga osteoporoze ir dažniau patiria osteoporozinius lūžius. Tyrimais įrodyta, kad moteriška lytis, gyvenimo sąlygos turi įtakos sveikatos vertinimui. Paprastai, moteris, gyvenanti viena, savo sveikatą vertina prasčiau nei gyvenanti su šeimos nariu. Pastebėta, kad vyresniame amžiuje jos dažniau gyvena vienos, jaučiasi nesaugios, patiria baimės jausmą, rečiau išeina iš namų [32, 113]. S. Majumdar su bendraautoriais atlikto tyrimo metu nustatyta, kad teigiamos įtakos paciento sveikimui po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio turi apmokytos slaugytojos bendravimas su pacientu per pirmuosius metus po lūžio, jam svarbios informacijos suteikimas apie osteoporozę, pakartotinių lūžių prevenciją, ir, esant reikalui, stebėjimas, ar pacientas tinkamai vartoja osteoporozei gydyti skirtus vaistus [114]. B. Edwards su bendraautoriais tyrimo metu lygino dvi pacienčių grupes – patyrusias dilbio kaulų lūžius ir kontrolinę grupę [38]. Nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai moterų, kurios patyrė lūžius, grupėje, nes jos negalėjo pakankamai gerai apsitarnauti: paruošti maisto, susitvarkyti namų, užlipti laiptais, apsipirkti, išlipti iš mašinos. Šie pakitimai buvo ypač ryškūs, jei lūžusi dominuojanti ranka [39].

Gyvenimo būklės gerėjimą lemia ne tik sveikatos priežiūros paslaugos suteikiamos įstaigoje, tačiau ne mažiau svarbus ir užimtumas. Sveikatos paslaugų poreikį gali mažinti specialios reabilitacijos programos namuose, kai žmogus mokomas atrasti naujų tikslų, skatinama jo motyvacija, savęs vertinimas, žmogus skatinamas įgyti naujų įgūdžių, kurie praverstų kasdieniame gyvenime, pagerintų jo gyvenimo kokybę. Atlikti tyrimai įrodo, kad veikla namų aplinkoje turi didesnės įtakos sveikatos gerėjimui, nei suteikiamos paslaugos sveikatos priežiūros įstaigose [115]. Kalbant apie osteoporozinius lūžius reikia nepamiršti, kad jie turi didelės neigiamos įtakos

gyvenimo kokybei, socialinei integracijai, todėl svarbu suvokti šios ligos prevencijos reikšmę. Gyvenimo kokybei teigiamos įtakos turi darbas išėjus į pensiją. Todėl tikslinga sudaryti užimtumo (pvz., savanoriška veikla ar įvairūs užsiėmimai, susibūrimai) programas pagyvenusiems ir nebedirbantiems žmonėms. Aktyvus įsitraukimas į socialinį gyvenimą būtų viena iš ilgaamžiškumo bei geresnio gyvenimo priežasčių. Fizinio aktyvumo skatinimo programos ar užsiėmimai pagyvenusio amžiaus žmonėms padėtų ne tik pasijusti sveikesniems, bet ir būtų tam tikra bendravimo, laiko praleidimo forma.

Esami duomenys rodo, kad sveikatinimo priemonės gali pailginti gyvenimo trukmę ir pagerinti jo kokybę. Nors sveikatinimo ir prevencijos veikla įmanoma netgi labai senyvo amžiaus žmonių grupėse, tenka konstatuoti, jog daugelis prevencinių programų ir sveikatinimo priemonių neapima vyresnių žmonių grupės. Osteoporozinių lūžių dažnumas bei jų neigiamas poveikis žmonių sveikatai, darbingumui ir gyvenimo kokybei nuolat didėja. Lūžių ekonominė žala visuomenei taip pat didelė, todėl būtina laiku imtis priemonių siekiant išvengti jau pirmojo, ne tik pakartotinio kaulų lūžio.

Apibendrinant galima būtų teigti, kad nėra vieno aiškaus veiksnio, nulemiančio pagyvenusių žmonių gyvenimo kokybę. Tai yra požymis, kad gyvenimo kokybę galima gerinti ir ankstyvame senyvame amžiuje. Pagyvenusių žmonių gyvenimo kokybė galėtų būti geresnė, jei šalies politikai atkreiptų į tai dėmesį ir kryptingai dirbtų (tobulintų teisinę bazę, užtikrintų tinkamą priemonių finansavimą ir t.t.). Tokios strategijos turėtų apimti pagyvenusio amžiaus žmonių pasitikėjimo finansine ateitimi didinimą, socialinių bendruomenių kūrimą, funkcinių apribojimų mažinimą.

Pacientų nuomonė apie jų patirtį naudojantis sveikatos priežiūros paslaugomis tampa svarbiu sveikatos priežiūros paslaugų kokybės ir prieinamumo stebėsenos ir tobulinimo įrankiu, todėl pastaraisiais metais yra plačiai tyrinėjama. Įvykus lūžiui, pacientų žodžiais, ne visada tam skiriama deramai dėmesio ir ne visada pavyksta gauti kokybiškas sveikatos priežiūros paslaugas. Vis dėlto, jeigu pacientui skiriamas dėmesys, tinkamas gydymas,

reabilitacija ir priežiūra, lūžio pasekmės senatvėje galėtų būti kur kas mažesnės, t. y. gyvenimo kokybė po lūžio mažai pakistų [116, 117].

Sveikatos priežiūros paslaugų poreikio vertinimas padeda nustatyti prioritetus, paskirstyti pajamų šaltinius, siekiant gerinti visuomenės sveikatą ir mažinti sveikatos paslaugų prieinamumo netolygumus. Surinkus duomenis apie konkrečią gyventojų grupę, galima būtų planuoti, numatyti, kiek, kokių ir kaip ilgai sveikatos priežiūros paslaugų gali prireikti pacientui, patyrusiam osteoporozinį lūžį. Pastebėta, kad teikiamos sveikatos priežiūros paslaugos gali būti nevienodai prieinamos. Tokį skirtumą gali lemti įvairūs veiksniai – socialinės – ekonominės priežastys (mažos pajamos, nedarbas, menkas išsilavinimas), geografinė padėtis (gyvenamoji vieta yra atoki, nutolusi nuo paslaugų teikimo vietos), prasta visuomeninio transporto infrastruktūra, informacijos apie tokias paslaugas stygius. Paslaugų poreikis ir pasiūla dažnai skiriasi. Tarptautinėje osteoporozės fondo apžvalgoje, kurioje vertinta 11 šalių, parodyta, kad trūksta bendro dialogo tarp pacientų ir gydytojų, dažnai nenustatoma diagnozė, pacientams trūksta žinių apie pačią ligą ir jos gydymą [118].

Nacionalinėje gyventojų senėjimo pasekmių įveikimo strategijoje konstatuojama, kad medicinos pagalba vyresnio amžiaus žmonėms dar nėra pakankamai gerai organizuota namuose, ambulatoriniame sektoriuje bei stacionaruose (Lietuvos Respublikos Vyriausybė, nutarimas „Dėl nacionalinės gyventojų senėjimo pasekmių įveikimo strategijos patvirtinimo“, 2004 m. birželio 14 d., Nr. 737). Trūksta tarpdisciplininio bendradarbiavimo – ypač tarp šeimos gydytojų ir socialinės rūpybos institucijų.

### **2.3. Osteoporoziniai kaulų lūžiai ir gyvenimo kokybė**

Gyvenimo kokybės tyrimai padeda nustatyti pacientų, patyrusių osteoporozinį kaulų lūžį, sveikatos būklės pokyčius. Taip pat tokie tyrimai svarbūs tam, kad galėtume tinkamai įvertinti, kokia yra gyvenimo kokybės reikšmė ligoio gydymo rezultatams. Medicinoje tai naujas požiūris į ligoio sveikatą.

### **2.3.1. Gyvenimo kokybė ir jos pokyčiai patyrus kaulų lūžį**

Pasaulio sveikatos organizacija teigia, kad „sveikata yra visiška fizinė, socialinė ir protinė gerovė“ [118]. Taigi, norėdami įvertinti žmogaus sveikatą, turėtume atsakyti į klausimus: ar gera jo fizinė, kokia jo socialinė ir protinė būklė. Testų, klausimynų pagalba įvertinamos fizinio ir nefizinio pažeidimo sritys. Vertinant organų pažeidimus, funkcinės ligonio būklės sutrikimus, išvengiama subjektyvaus ligonio vertinimo įtakos. Bet to nepakanka, kad visiškai įvertintume paciento sveikatą. Labai svarbus paties asmens įsivaizdavimas, ar jis patenkintas svarbiomis jam gyvenimo sritimis (gyvenimo kokybė), kokios įtakos sveikatos būklė turi pasitenkinimui svarbiomis jam gyvenimo sritims (su sveikata susijusi gyvenimo kokybė). Gyvenimo kokybė apima tokias gyvenimo sritis kaip dvasingumas, poilsis, tobulėjimas, santykiai su aplinka, o su sveikata susijusi gyvenimo kokybė nagrinėja socialinę, fizinę, psichologinę, skausmo sritį. Atrodytų, gyvenimo kokybė – subjektyvesnis savęs vertinimas. Tačiau ir su sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimuose netrūksta subjektyvumo – kartais labai prasta sveikatos būklė gali turėti teigiamos įtakos gyvenimo kokybei. Subjektyvios savijautos, įvardintos kaip su sveikata susijusios gyvenimo kokybės, įvertinimas gali būti naudojamas diagnostiniame, gydymo ir stebėjimo etape. Su sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimas yra tapęs modernaus gydymo įvertinimo dalimi.

Gyvenimo kokybė – platesnė sąvoka negu asmens fizinės sveikatos būklė. Ji apima taip pat ir socialinę sveikatą [120]. Tai ne tik adekvati fizinė gerovė, bet ir gerovės suvokimas bei bendras savo vertės jausmas. Gyvenimo kokybės koncepcija pasižymi daugeliu dimensijų. Tai visus individo gyvenimo aspektus apimanti koncepcija, kuri grindžiama plačia sveikatos perspektyva, kaip fiziniu, psichologiniu ir socialiniu funkcionavimu bei gerove. Sveikata ir žmogaus funkcinė būklė – tai tik dvi gyvenimo kokybės dimensijos. Tarp sveikatos ir gyvenimo kokybės yra glaudus ryšys. Sveikatos būklė veikia gyvenimo kokybę, tačiau jos nelemia [121]. Net ir žmogaus su negalia gyvenimo kokybė gali būti gera ir, priešingai, sveikas žmogus gali būti

nepatenkintas savo gyvenimo kokybe, jausti nusivylimą, depresiją, vienišumą, jei jo egzistenciniai poreikiai nėra patenkinami.

Daug diskusijų kelia žodis „kokybė“. Apskritai kokybė gali būti apibrėžiama kaip gėrio laipsnis. Gyvenimo kokybė atspindi individo subjektyvų atsaką į fizinius, psichinius ir socialinius kasdieninio gyvenimo pokyčius, kuris lemia pasitenkinimo gyvenimo aplinkybėmis laipsnį. Tai ne tik adekvati fizinė gerovė, bet ir gerovės suvokimas bei bendras savo vertės jausmas. Ši koncepcija yra abstrakti ir kompleksiška, nes apima visas tas gyvenimo sritis, kurios veikia asmeninį pasitenkinimą ir savigarbą. Gyvenimo kokybė tiesiogiai susijusi su pozityviomis vertybėmis ir neturi nieko bendra su specifinėmis disciplinomis, todėl būtina vengti per didelio medicininio monopolizavimo [122].

Medicinos požiūriu gyvenimo kokybė – su sveikata susijusi gyvenimo kokybė (angl. *health related quality of life*). Ji yra ta gyvenimo kokybės dalis, kurią veikia sveikata ir sveikatos priežiūra. Su sveikata susijusi gyvenimo kokybė yra neatitiktis tarp norimos ir esamos sveikatos. Gyvenimo kokybės suvokimo pokyčius gali lemti gydymo metodai, paciento prisitaikymas prie ligos. Todėl net sunkia liga sergantis žmogus ne visada savo gyvenimo kokybę apibūdins kaip blogą.

Sveikatos būklė turi įtakos gyvenimo kokybei, pastarąją apibrėžia fizinė ir psichologinė savijauta bei socialinė gerovė. Vieni iš pirmųjų 1970 m. gyvenimo kokybę pabandė apibrėžti A. Campbell ir P. Converse [123]. Teigiama, kad gyvenimo kokybė – tai kiekvieno žmogaus individualiai suvokiamas sudėtinis fizinės, psichinės ir socialinės gerovės bei laimės ir pasitenkinimo matas. Šis matas gali apimti tiek visapusišką pasitenkinimą gyvenimu, tiek atskirus jo aspektus – sveikatą, santuoką, šeimą, darbą, gyvenimo sąlygas, finansinę padėtį, išsimokslinimą, savigarbą, kūrybingumą, sugebėjimus, priklausomybę ir tikėjimą kitais [124].

Fizinės, psichologinės ir socialinės osteoporozės ir lūžių pasekmės turi didelės įtakos su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei. Gyvenimo kokybė pirmiausia pakinta, kai osteoporozė tampa komplikauta ir dėl jos lūžta kaulai



[108, 125–128]. Gyvenimo kokybės tyrimai, kuriuos pradėjo sociologai ir psichologai, netrukus tapo aktualūs ir sveikatos priežiūrai. Palaipsniui imta remtis ne vien klinikiniais simptomais ir laboratorinių tyrimų duomenimis, bet ir ieškoti priemonių, leidžiančių įvertinti ligą paciento požiūriu [129]. Fiziologiniai parametrai, informatyvūs gydytojams, nelabai domina pacientus; dažnai jie neatitinka funkcinio pajėgumo ir suvokiamos gerovės; du pagal klinikinius kriterijus panašūs pacientai dažnai visiškai skirtingai reaguoja į ligą [130]. Pastebėta, kad žmonės dažniausiai vertindami savo sveikatą, didelį dėmesį skiria socialiniams aspektams, ypač gyvenimo sąlygoms. Gyvenimo kokybė gali būti vertinama atliekant klinikinius tyrimus ir vertinant gydymo efektą, esant įvairaus sunkumo osteoporozei. Taip apskaičiuojamos gydymo išlaidos esant skirtingiems gydymo metodams sveikatos apsaugos strategijoje [12, 131, 132].

Atliktų tyrimų duomenimis, amžius – ne kliūtis gerai savijautai [133]. G. Netuveli su bendraautorais atlikto tyrimo metu įrodė, kad dauguma senyvo amžiaus žmonių teigiamai vertina savo gyvenimo kokybę socialinių ryšių, sveikatos, materialinės ir socialinės padėties srityse. Išskiriami du pagrindiniai veiksniai, į kuriuos siūloma atsižvelgti vertinant gyvenimo kokybę senyvame amžiuje – tai demencija ir depresija. Autorių teigimu, senėjimas neturi įtakos gyvenimo kokybei gana ilgą laikotarpį. Šio tyrimo metu gyvenimo kokybė 50–64 m. amžiaus grupėje įvertinta 43 balais, 65–74 m. grupėje 42,9 balo, 75 ir daugiau metų amžiaus grupėje – 40 balų [134].

Gyvenimo kokybė priklauso nuo gretutinių ligų, mobilumo, aktyvumo kasdieniame gyvenime, savarankiškumo ir esamų lūžių. Padėtį ypač pablogina kombinuoti lūžiai (pvz., šlaunikaulio ir slankstelio) ar daugybiniai slankstelių lūžiai. Gyvenimo kokybę po osteoporozinių lūžių vertina specialistų grupės. Apklausose dalyvauja osteoporoze sergantys pacientai ir sveiki vyresnio amžiaus žmonės. Tokios apklausos ypač naudingos atliekant klinikinius tyrimus bei vertinant ligos sunkumą [12, 136–139].

Gyvenimo kokybė apima daugelį gyvenimo aspektų: sveikatos būklę, gyvenamąją aplinką, finansinę padėtį, žmogaus teises. Žmogaus sveikata ypač

lemia gyvenimo kokybę. Naudojant gyvenimo kokybės klausimynus, gali būti vertinamas gydymo efektas, epidemiologiniai duomenys, tokie kaip ligos sunkumas, sergamumas, lankymasis sveikatos priežiūros įstaigose. Gyvenimo kokybės anketų duomenys taip pat gali būti panaudoti ir vertinant išlaidų dydį, taikant vieną ar kitą gydymo metodą [135–139].

Gyvenimo kokybės analizė yra vertinga siekiant palyginti ir įvertinti tam tikros grupės ar su sveikata susijusios būklės įtaką fizinei, psichologinei ir socialinei gerovei, siekiant išsiaiškinti svarbiausius gyvenimo kokybę lemiančius veiksnius.

### 2.3.2. Gyvenimo kokybės vertinimo metodai

Gyvenimo kokybės klausimynai klasifikuojami į bendrinius, ligai specifinius ir skirtus tam tikram tyrimui. Visiems klausimynams būdingas bendras sudarymo principas – klausimų arba teiginių rinkinys bei atsakymų variantai, išdėstyti hierarchine tvarka. Gyvenimo kokybės vertinimas išreiškiamas sutartiniais vienetais (pavyzdžiui, nuo 0 iki 1, ar nuo 0 iki 100), taip palengvinamas palyginimas tarp gydymo grupių ar kitų ligų [12, 135]. Bendrojo pobūdžio klausimynai geriau apibūdina bendrą gyvenimo kokybę bei jos pokyčius, o specifiniai – tam tikros ligos poveikį gyvenimo kokybei.

Tiek bendrojo pobūdžio, tiek ligai specifiniai klausimynai paprastai susideda iš kelių dalių: klausimų apie skausmą, fizinę funkciją, judrumą, bendrą sveikatos būklę, emocijas, nuogąstavimus. 1 lentelėje aprašyti pagrindiniai bendrinių ir ligai specifinių klausimynų ypatumai [12].

**1 lentelė.** Bendrinių ir ligai specifinių gyvenimo kokybės klausimynų palyginimas (pagal P. Lips [12])

<b>Bendriniai klausimynai</b>	<b>Ligai specifiniai klausimynai</b>
Tinka daugeliui ligų	Tinka tik tam tikrai ligai
Per daug išplėsti, su daug klausimų	Mažiau apkraunamas pacientas
Galimas palyginimas su kitomis ligomis	Palyginimas su kitomis ligomis negalimas
Pavyzdžiai: <i>SF-36, EQ-5D, NHP, SIP</i>	Pavyzdžiai: <i>QUALEFFO-41, OPAQ, OQLQ</i>

***Bendriniai gyvenimo kokybės klausimynai, skirti vertinti sergančiuosius osteoporoze.*** Bendrinių klausimynų pagalba nagrinėjama bendra sveikatos būklė. Jie naudojami įvairioms ligoms vertinti. Tokiu būdu galima lyginti skirtingas ligas. Bendrieji klausimynai dažnai naudojami ne tik gyventojų gyvenimo kokybės ir sveikatos stebėsenai epidemiologiniuose tyrimuose, bet yra tinkami ir tam tikros pacientų grupės gyvenimo kokybės vertinimui. Bendrojo pobūdžio klausimynais galima puikiai įvertinti bendrą žmogaus būklę, tačiau jie nepakankamai jautrūs specifiniams sutrikimams, atsirandantiems sergant tam tikromis ligomis arba lyginant skirtingus gydymo metodus, todėl tam tikroms ligoms tirti kuriami specifiniai klausimynai. Kita vertus, tokie klausimynai būna labai išplėsti, su daugybe klausimų, nėra specifiniai tam tikrai ligai ar amžiaus grupei. Bendrinių gyvenimo kokybės klausimynų pavyzdžiai yra Notingemo sveikatos vertinimo klausimynas (angl. *Nottingham Health Profile – NHP*), ligos poveikio profilis (angl. *Sickness Impact Profile – SIP*), trumpa sveikatos apklausos forma 36, (angl. *Short Form 36 Medical Outcomes Study questionnaire*) ir Europos gyvenimo kokybė – 5 sritys (angl. *European Quality of Life – 5 Dimension – EQ-5D*) [12, 141–145].

Notingemo sveikatos vertinimo klausimynas (angl. *Nottingham Health Profile – NHP*) pagrįstas vien subjektyviuoju sveikatos vertinimu, naudojamas vertinti fizinį, emocinį ir socialinį išsekimą [146]. Šiuo klausimynu nustatoma, kad tiriamasis turi sveikatos problemų, bet nėra specifiškas jokioms ligoms. Notingemo sveikatos vertinimo klausimynas retai taikomas klinikiniuose tyrimuose.

Gyvenimo kokybei vertinti vienas dažniausiai naudojamų bendrinių klausimynų yra *SF-36* trumpoji forma (angl. *Medical Outcomes Study Short Form – 36*) [139]. Šį klausimyną sudaro 36 klausimai. Vertinamos aštuonios gyvenimo kokybės sritys: 1) fizinė funkcija; 2) aktyvumo apribojimas dėl fizinių problemų; 3) skausmas; 4) gyvybingumas; 5) socialinė veikla; 6) bendros sveikatos vertinimas; 7) emocinė būklė; 8) veiklos apribojimas dėl psichologinių problemų. Atsakymai vertinami balais, jų suma gali svyruoti nuo 0 iki 100 balų. Kuo daugiau balų, tuo gyvenimo kokybė yra geresnė. Šios

aštuonios gyvenimo sritys jungiamos į dvi sveikatos kategorijas – fizinę ir psichinę. Jas nusako fizinis ir psichinis gyvenimo kokybės komponentai [139].

*EQ-5D* bendrinis klausimynas iš pradžių buvo skirtas papildyti kitas priemones, bet šiuo metu vis dažniau naudojamas kaip nepriklausoma priemonė gyvenimo kokybei vertinti. Jį sudaro penki klausimai ir sveikatos vertinimo skalė. Pacientas vertina problemos sunkumą penkių sveikatos aspektų – judėjimo, savęs apsitarnavimo, įprastinės veiklos, skausmo/diskomforto ir nerimo/depresijos srityse. Taip pat pateikiama subjektyvaus sveikatos vertinimo 100 balų skalė. *EQ-5D* klausimyną gali užpildyti pats pacientas, idealiai tinka apklausoms, kurios vykdomos paštu, jį nesunku užpildyti per apklausą, tai užtrunka keletą minučių. Instrukcija, kaip užpildyti klausimyną, yra pateikta kartu su juo. Klausimynu nustatoma, ar pacientas yra pajėgus savarankiškai vaikščioti, pavalgyti ir atsigerti, ar jam reikia kito asmens pagalbos. Vertinama, ar pacientas pajėgus užsiimti įprasta veikla, ar jaučia skausmą ir nerimą. Dabartinis klausimyno dizainas – penki klausimai ir trys galimi atsakymai – išliks nepakitęs artimiausioje ateityje. Ši priemonė yra tinkama vertinti sveikus žmones ir esant įvairių susirgimų. Subjektyvi gyvenimo kokybės samprata geriausiai būtų suprantama taip: kiek pacientas jaučiasi ligotas ar neįgalus savo gyvenimo požiūriu [147, 148].

***Specifiniai gyvenimo kokybės klausimynai, skirti vertinti sergančiuosius osteoporoze.*** Specifiniai gyvenimo kokybės klausimynai sudaryti pacientams, sergantiems tam tikra liga, pavyzdžiui, depresija, miokardo infarktu ar osteoporoze. Klausimynai naudojami vienai ligai ar ligų grupei tirti. Tokius klausimynus sudaro ligai specifiniai klausimai, todėl pacientai mažiau apkraunami juos apklausiant, išryškėja individualios problemos. Tačiau, analizuojant tokius klausimynus, negali būti lyginamos skirtingos ligos [137, 138]. Dėl šios priežasties daugelis tyrėjų rekomenduoja bendrinių ir specifinių klausimynų derinius. Ligai specifinių klausimynų pavyzdžiai yra geriatrinės depresijos skalė (angl. *Geriatric Depression Scale*), uždegiminių žarnų ligų klausimynas (angl. *Inflammatory Bowel Disease Questionnaire*) ir Europos osteoporozės fondo gyvenimo kokybės klausimynas pacientui, patyrusiam

slankstelio lūžį (angl. *Quality of life questionnaire of the European foundation for osteoporosis – QUALEFFO-41*) [136, 149, 150].

Pacientams, sergantiems osteoporoze, yra skirti šeši pagrindiniai klausimynai – kiti buvo sudaryti iš jų. Klausimynai sudaryti pagal skirtingas savybes, todėl tarpusavyje skiriasi. Sergančiųjų osteoporoze gyvenimo kokybės klausimynas (angl. *The Osteoporosis Quality of Life Questionnaire – OQLQ*) sudarytas remiantis bendriniais klausimynais, apklausus pacientus, slaugytojus, fiziologus, reumatologus. Taip buvo išskirtos pagrindinės problemos. Klausimyne yra 30 klausimų, taip pat naudojama ir sutrumpinta 10 klausimų šio klausimyno versija. Apklausiama interviu metodika [151, 152, 153].

Dėl osteoporozės atsiradusios funkcinės negalios klausimynas (angl. *The Osteoporosis Functional Disability Questionnaire – OFDQ*) sudarytas pacientų negalios įvertinimui, kai pasireiškia juosmens skausmai dėl stuburo slankstelių lūžių. Taip pat vertinamas skausmas, galimos depresijos lygis, funkcinės galimybės, socialinė veikla, pasitenkinimas gydymu. Klausimyną sudaro 69 klausimai, apklausiama interviu metodika [154].

Gyvenimo kokybės klausimynas, skirtas vertinti sergančiuosius osteoporoze (angl. *The Osteoporosis – Targeted Quality of Life Questionnaire – OPTQOL*). Klausimynas sudarytas remiantis tam tikros bendruomenės ar populiacijos tyrimais norint įvertinti jose gyvenančių moterų gyvenimo kokybę sergant osteoporoze. Remiantis literatūra, išskirtos 299 pagrindinės problemos. Interviu metodika nagrinėjamas fizinis aktyvumas, adaptacija, pacientų nuogąstavimai. Patvirtinus anketą naudojimui liko 33 klausimai [155, 156].

Osteoporozės vertinimo klausimynas (angl. *The Osteoporosis Assessment Questionnaire – OPAQ*) perdarytas iš kito klausimyno – artrito poveikio sveikatos būklei 2-ojo klausimyno. Jį naudojant, pacientai patys vertina su sveikata susijusią gyvenimo kokybę. Apklausiami pacientai, sergantys visais osteoporozės tipais. Iš pradžių klausimynas buvo sudarytas iš 80 klausimų, vėliau koreguotas ir sutrumpintas iki 59 klausimų. Apimamos keturios sritys: fizinės galimybės, psichologinė būklė, ligos simptomai bei socialinė veikla [157].

Tarptautinio osteoporozės fondo gyvenimo kokybės klausimynas sudarytas tirti pacientams, patyrusiems kompresinius slankstelių lūžius. Kuriant klausimyną darbo grupę sudarė osteoporozės ir gyvenimo kokybės specialistai iš aštuonių šalių. 54 klausimų anketa, kurioje panaudotos 6 vizualinės analoginės skalės, buvo pakoreguota ir, patvirtinus naudojimui, ją sudaro 41 klausimas (*QUALEFFO-41*) apie skausmą, fizinę, socialinę funkcijas, bendrą sveikatos bei psichinę būklę [136, 158].

Gyvenimo kokybės klausimynas sergantiems osteoporoze (angl. *The Questionnaire Quality of Life in Osteoporosis – QUALIOST*) skiriasi nuo kitų, nes be kitų klausimų į jį įeina ir bendrinio klausimyno *SF-36* klausimai. Po patvirtinimo klausimyną sudaro 23 klausimai apie fizinę funkciją, emocinę būklę, tačiau pacientai atsakinėja į 59, nes pridedami dar 36 bendrinės anketos klausimai [159].

**Gyvenimo kokybės vertinimas.** Sergant osteoporoze dažniausiai pasitaiko stuburo slankstelių, dilbio kaulų ir šlaunikaulio kaklo lūžių. Todėl dauguma gyvenimo kokybės tyrimų skirta pacientams, patyrusiems būtent šiuos lūžius. Naudojant osteoporozės ligai specifinius klausimynus apklausos atliekamos tarp pacientų, patyrusių osteoporozinius lūžius ir kontrolinės panašaus amžiaus ir tos pačios lyties žmonių grupės [12].

A. Oleksik su bendraautoriais atlikto daugiacentrinio tyrimo metu buvo naudojami *QUALEFFO-41* ir *OPAQ* klausimynai. Tyrimas atliktas septyniose šalyse, kuriame dalyvavo 751 pomenopauzinio amžiaus moteris serganti osteoporoze. Pagrindinėje grupėje 449 moterys buvo patyrusios slankstelio lūžį, dėl kurio ūgis sumažėjo daugiau negu 20 proc. Kontrolinę grupę sudarė 302 tiriamosios. Tarp pagrindinės ir kontrolinės grupės moterų nustatytas statistiškai patikimas skirtumas bendrosios sveikatos būklės, skausmo, fizinėje ir socialinėje srityse. Psichinė sveikatos būklė šiose grupėse nesiskyrė. Taigi nustatyta gyvenimo kokybės blogėjimo tendencija minėtose srityse, išskyrus psichinę sveikatos būklę. Vyresnis amžius taip pat siejamas su blogėjančia gyvenimo kokybe, nes didėja stuburo slankstelių lūžių tikimybė. Juosmeninės srities slankstelių lūžiai turi didesnės įtakos gyvenimo kokybės blogėjimui

negu krūtininės dalies. Būna labiau išreikštas skausmas, prastesnė fizinė funkcija ir bendra sveikatos būklė. Notingemo sveikatos vertinimo (*Nottingham Health Profile – NHP*) ir *EQ-5D* klausimynai taip pat buvo įtraukti į šį tyrimą ir parodė panašius rezultatus [109].

M. Nevitt su bendraautoriais atlikto tyrimo metu buvo panaudotas *OPAQ* (2 versija; *OPAQ2*) klausimynas. Tyrimas vyko Australijoje, Kanadoje, Naujojoje Zelandijoje ir JAV. Patvirtinta, kad gyvenimo kokybė blogesnė tų pacientų, kurie patyrė vieną ar daugiau stuburo slankstelių lūžių negu pacientų be lūžių. Po lūžio prastėja fizinė funkcija, mažėja pasitenkinimas gyvenimu, matomi ryškesni osteoporozės simptomai. Tačiau socialinė veikla abiejose tiriamosiose grupėse reikšmingai nesiskyrė [110]. Taigi, pagal *OPAQ* klausimyną, gyvenimo kokybės blogėjimas nepatvirtintas tik vienoje srityje – socialinėje veikloje. Juosmeninių ar krūtininių slankstelių lūžiai gyvenimo kokybei turi panašios įtakos, išskyrus fizinę funkciją, kuri blogesnė pacientų, patyrusių juosmeninės srities slankstelių lūžius ( $p=0,055$ ) [160].

P. Dolan su bendraautoriais tyrė pacientus, patyrusius dilbio kaulų lūžius. Jų duomenimis, esant distalinės dilbio dalies kaulų lūžiui, pasireiškia skausmas, prarandamas fizinis pajėgumas, paprastai tokio lūžio gydymas būna sėkmingas, gana greitai atstatoma rankos funkcija. Gyvenimo kokybė tokiems pacientams buvo tiriama naudojant *EQ-5D* klausimyną. 40 pacientų grupė buvo stebima vienerius metus. Pacientai *EQ-5D* klausimyno pagalba buvo apklausiami kas tris mėnesius. Gyvenimo kokybės pablogėjimas buvo nustatytas per pirmus tris mėnesius po lūžio, vėliau sekė gerėjimas [161].

Tyrimų duomenys rodo, kad gyvenimo kokybė yra prastesnė tų pacientų, kurie patyrė osteoporozinį šlaunikaulio ar daugybinius stuburo slankstelių lūžius, negu pacientų po vieno slankstelio ar dilbio kaulų distalinės dalies lūžio. Kuo daugiau laiko pračina po lūžio, tuo labiau gerėja gyvenimo kokybė, tačiau iki buvusios visiškai neatsistato. Todėl itin svarbi osteoporozinių lūžių prevencija. Labai svarbus gydytojo ir paciento bendradarbiavimas, siekiant išvengti pakartotinių lūžių ir komplikacijų [12].

N. Ferreira su bendraautorais tyrimo metu naudojo du klausimynus gyvenimo kokybei vertinti *QUALEFFO-41* ir *SF-36*. Stebėtos 220 pomenopauzinio amžiaus moterys ir vertintas ryšys naudojant du klausimynus. Dažniausiai respondentės skundėsi skausmu, socialinio gyvenimo trūkumu ir prasta bendra sveikata. Nustatytas reikšmingas ryšys tarp abiejų klausimynų, ypač vertinant skausmą, fizines funkcijas ir bendros sveikatos srityse. Taip pat pastebėta, kad moterų turinčių darbą gyvenimo kokybės indeksas aukštesnis. Protinė veikla mažina pyktį, nerimą ir baimės jausmą dėl ligos progresavimo. Moterys, turinčios pajamų, yra finansiškai nepriklausomos, kas taip pat gerina gyvenimo kokybę [162].

B. Jahelka su bendraautorais atlikto tyrimo metu, taip pat apklausė pacientus naudodamiesi keliais klausimynais – bendriniu *SF-36* ir specifiniu *QUALEFFO-41*. Nustatytos stiprios sąsajos tarp šių klausimynų. Pacienčių grupėje su osteoporoziniu lūžiu gyvenimo kokybės indeksas buvo mažesnis [163].

G. Rohde su bendraautorais nustatė, kad gyvenimo kokybė po 12 mėnesių, nežymiai skiriasi kontrolinės grupės pacientų ir pacientų, patyrusių dilbio kaulų lūžį prieš 12 mėnesių. Autorių teigimu, skausmo suvokimui ir gebėjimui apsitarnauti po lūžio praėjus 12 mėnesių, įtakos turi paciento išsilavinimas ir gretutinės ligos [164].

J. Sanfelix–Genoves su bendraautorais atliko tyrimą Ispanijoje. Naudodami bendrinį *SF-12* klausimyną ištyrė 804 pomenopauzinio amžiaus moterų gyvenimo kokybę. Moterys buvo suskirstytos į kelias grupes: sergančios ir nesergančios osteoporoze, patyrusios slankstelio lūžį ir jo nepatyrusios. Tyrimas parodė, kad pacienčių, patyrusių slankstelio lūžį, gyvenimo kokybė prastesnė fizinės sveikatos, bet ne psichinės būklės srityje [165].

J. Adachi su bendraautorais tyrimo metu tyrė 57 141 pomenopauzinio amžiaus moteris, vyresnes nei 55 m. amžiaus. Moterys tirtos septyniolikoje klinikinių centrų dešimtyje šalių, tyrimui naudotas *EQ-5D* klausimynas. Autoriai nustatė, kad gyvenimo kokybės indeksas reikšmingai mažesnis moterų, patyrusių osteoporozinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžius, nei moterų, kurios lūžio nepatyrė (*EQ-5D* indeksas atitinkamose grupėse yra 0,62, 0,61 ir



0,79). Taip pat nustatytas ir statistiškai reikšmingai mažesnis gyvenimo kokybės indeksas pacienčių, kurios patyrė daugybinius lūžius grupėje:  $\geq 2$  lūžiai – 0,68,  $\geq 3$  lūžiai – 0,58 [166].

A. Bergland perspektyvinio tyrimo metu tyrė pacienčių, patyrusių slankstelio lūžį, fizinių pratimų poveikį gyvenimo kokybei. Pacientės stebėtos 12 mėn., tyrimo metu nustatyta, kad reguliarūs fiziniai pratimai pagerina mobilumą ir gyvenimo kokybę [167].

Pastaraisiais metais pastebėta, kad daugėja moterų su antsvoriu. Anksčiau buvo manyta, kad antsvoris apsaugo moteris nuo osteoporozinių lūžių, tačiau atlikti klinikiniai tyrimai šį faktą paneigė. J. Compston su bendraautoriais atlikto tyrimo metu buvo palyginta skirtingos kūno masės moterų gyvenimo kokybė ir sveikatos būklė [168]. Moterys stebėtos trejus metus, pacientės apklaustos naudojant *EQ-5D* klausimyną. Autoriai teigia, kad pacienčių su antsvoriu lovodienių skaičius gydymo įstaigoje yra didesnis ir jų gyvenimo kokybė prastesnė, nei normalios kūno masės moterų. M. Premaor su bendraautoriais taip pat patvirtina, kad pastaraisiais metais daugėja osteoporozinių lūžių tarp moterų su antsvoriu [169]. Kito tyrimo metu šie autoriai nustatė, kad antsvorį turinčios moterys dažniau patirs ne slankstelių lūžį [170]. Pacientų, turinčių antsvorį kaulų mineralų tankis yra reikšmingai mažesnis. Tyrimais įrodyta, kad kūno masės indeksas ir lūžių dažnis skiriasi priklausomai nuo lūžio. Moterys turinčios antsvorį dažniau patiria apatinių galūnių lūžį, mažesnė tikimybė patirti dilbio kaulų lūžį [171–174]. Mūsų tyrimo metu, taip pat pastebėta, kad neklinikinius slankstelių lūžius patyrusios moterys turi antsvorio.

Apibendrinant literatūros apžvalgą, galima teigti, kad gyvenimo kokybė, patyrus osteoporozinį lūžį, ženkliai kinta. Tyrimų metu buvo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai ne visose gyvenimo kokybės srityse. Tai mus paskatino atlikti tyrimą ir nustatyti, kokiose gyvenimo kokybės srityse šie pokyčiai išlieka reikšmingai ilgai.

### 3. TIRTI ASMENYS IR TYRIMO METODAI

#### 3.1. Literatūros šaltinių rinkimo metodika

Literatūros paieškai nagrinėjama tema apie klinikinius slankstelių lūžius ir dilbio kaulų lūžius, naudojant *EQ-5D* klausimyną, peržiūrėtos *Pubmed* (*Medline*), *ScienceDirect*, *SpringerLink* duomenų bazėse esančios publikacijos. Iki 2014 m. jose publikuoti straipsniai rinkti pagal tokius raktažodžius: gyvenimo kokybė (*quality of life*) ar su sveikata susijusi gyvenimo kokybė (*health related quality of life*), ar Europos gyvenimo kokybės 5 sritys (*EQ-5D*), ar osteoporozė (*osteoporosis*), ar slankstelių lūžiai (*vertebral fractures*), ar dilbio kaulų lūžiai (*distal forearm fractures*). Atrankos kriterijai: tikslinė populiacija 50 m. ir vyresni asmenys, patyrę osteoporozinius slankstelių ar dilbio kaulų lūžius.

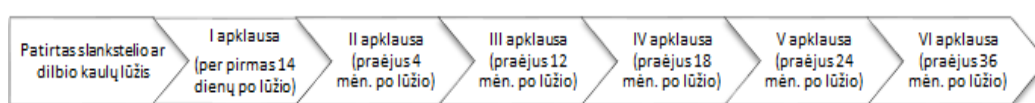
Siekiant surasti straipsnių nagrinėjama tema apie neklinikinius slankstelių lūžius, naudojant *EQ-5D* klausimyną, publikuoti straipsniai rinkti pagal tokius raktažodžius: gyvenimo kokybė (*quality of life*) ar su sveikata susijusi gyvenimo kokybė (*health related quality of life*), ar Europos gyvenimo kokybės 5 sritys (*EQ-5D*), ar slankstelių lūžiai (*vertebral fractures*), ar neklinikiniai slankstelių lūžiai (*with and without vertebral fractures*). Šių tyrimų metu dažniausiai nagrinėjamos grupės pacientų su osteoporoze, be klinikinio slankstelio lūžio, ir kontrolinės grupės. Tyrimų, kurių metu nagrinėjami neklinikiniai slankstelių lūžiai naudojant *EQ-5D* klausimyną rasti tik penki [109, 175–178]. Dėl šios priežasties šiame darbe buvo pasirinktas ligai specifinis klausimynas, pomenopauzinio amžiaus moterų, patyrusių neklinikinį slankstelio lūžį, būklei įvertinti.

**Tiriamoji populiacija.** Tyrimas buvo vykdomas VšĮ Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės skubiosios pagalbos ir traumatologijos–ortopedijos skyriuose, VšĮ „Nacionalinis osteoporozės centras“ bei Vilniaus miesto pirminės sveikatos priežiūros įstaigose. Tyrimui atlikti gauti Lietuvos bioetikos komiteto leidimai (Nr. 52, 2003-06-04 ir Nr. 16, 2007-06-21). Tyrimo dokumentacijoje (anketoje) pacientai buvo identifikuojami pagal suteiktą individualų kodą, taip apsaugant jų asmeninius duomenis. Visi

tiriamieji buvo supažindinti su tyrimo tikslu, gaunama nauda ir nepatogumais, jiems buvo įteikta pasirašyti Asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo forma.

### **3.2. Pacientų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, tyrimas**

Pacientus, patyrusius osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį tyrėme perspektyviai. Tyrimas padalintas į šešias fazes, apklausos schema pateikta 1 paveiksle.



**1 pav.** Pacientų perspektyviojo kohortinio tyrimo apklausa

Kiekviena apklausa sudaryta iš apklausos bei duomenų iš medicininių dokumentų registravimo. Per 36 mėn. po lūžio, priklausomai nuo paciento sveikatos būklės, jis buvo apklausiamas šešis kartus. Pirmą apklausą vyko per artimiausias 14 d. po lūžio. Patyrus osteoporozinį slankstelio lūžį, ar sudėtingą dilbio kaulų lūžį, pirmoji apklausa buvo vykdoma asmens sveikatos priežiūros įstaigoje, kurioje pacientas buvo gydomas – VšĮ Vilniaus respublikinės universitetinės ligoninės skubiosios pagalbos, traumatologijos–ortopedijos skyriuose arba Vilniaus miesto pirminės sveikatos priežiūros įstaigose. Antroji, trečioji ir ketvirtoji, penktoji ir šeštoji apklausos vyko telefonu praėjus 4, 12, 18, 24 ir 36 mėnesiams po lūžio. Pirmosios apklausos metu buvo paprašyta atsakyti į klausimus apie paciento gyvenimo aplinką bei gyvenimo kokybę prieš ir iš karto po lūžio. Kitų penkių apklausų metu buvo klausiama apie taikytą gydymą, suteiktas medicininės ir socialinės paslaugas bei gyvenimo pokyčius per 4, 5–12, 13–18, 19–24 ir 25–36 mėnesius po lūžio.

Apskaičiuotas vidutinis suteiktų sveikatos priežiūros paslaugų skaičius, pacientų patyrusių osteoporozinį lūžį, ir besikreipusių į gydymo įstaigą. Kol nesuskaičiuota, kiek ir kokių paslaugų buvo suteikta, negalime žinoti

(prognozuoti, numatyti, įvertinti), kiek paslaugų reikės suteikti tam, kas patirs lūžį, kiek ir kokių reikia sveikatos priežiūros specialistų konsultacijų.

**Tyrimo imtis.** Imties didumas nustatytas pagal formulę [179]:

$$n = \frac{1}{\frac{1}{N} + \frac{d^2}{s^2 z_{\alpha/2}^2}}, \text{ kur:}$$

$d$  – absoliučioji paklaida;  $z_{\alpha}$  – normaliojo skirstinio  $\alpha$ -oji kritinė reikšmė;  $N$  – populiacijos didumas; imties dispersija (kadangi EQ-5D indeksas yra tarp 0 ir 1, tai aproksimuojame 1/12).

Esant slankstelio lūžiams  $N=2000$ ;  $\alpha = 0,05$ ;  $z_{\alpha/2} = z_{0,025} = 1,96$ ;  $d=0,06$ , o esant dilbio kaulų lūžiams  $N=3000$ ;  $\alpha = 0,05$ ;  $z_{\alpha/2} = z_{0,025} = 1,96$ ;  $d=0,06$ . Vertinant vidurkį ir norint, kad absoliučioji paklaida neviršytų 6 proc., su tikimybe 0,95, gauname, kad reikia apklausti ne mažiau kaip 86 respondentus, patyrusius slankstelio lūžį, ir ne mažiau kaip 87 respondentus, patyrusius dilbio kaulų lūžį.

**Tiriamųjų atranka.** Įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. paciento sutikimas dalyvauti tyrime;
2. amžius nuo 50 m. iki 90 m.;
3. dveji ar daugiau metų po menopauzės (tik moterims);
4. osteoporozinis klinikinis slankstelio ar dilbio kaulų lūžis.

Neįtraukimo kriterijai:

1. osteoporozinis neklinikinis slankstelio lūžis.
2. kartu įvykę du ir daugiau lūžių;
3. kaulų lūžis įvyko dėl III laipsnio traumos (tokios traumos įvyksta dėl stipraus susidūrimo lekiant dideliu greičiu – tai autoįvykiai; kritimas iš didelio aukščio, gamybinės traumos ir kt.);
4. diagnozuota Pedžeto liga, osteomaliacija, renalinė osteodistrofija, kitos metabolinės kaulų ligos, piktybinių auglių metastazės į kaulus;
5. diagnozuotos ligos ir būklės, turinčios įtakos gyvenimo kokybei: širdies nepakankamumas, nekontroliuojama hipertenzija; neseniai prasidėjusi

stenokardija arba miokardo infarktas šešių mėnesių laikotarpiu prieš apklausą, aiškūs inkstų funkcijos sutrikimo požymiai, organų transplantacija; kitos (širdies–kraujagyslių, urogenitalinės sistemos, endokrininės, kepenų, psichinės, inkstų, hematologinės ar plaučių ligos, piktybiniai augliai);

6. asmuo gyvena globos ar slaugos įstaigoje.

**Tiriamųjų grupių sudarymas.** Siekiant įvertinti gyvenimo kokybės pokyčius, nustačius klinikinį slankstelio lūžį ar lūžus dilbio kaulams, atrinkome asmenis, patyrusius osteoporozinius klinikinius lūžius.

Analizuojant, kaip skirtingo amžiaus asmenys vertina savo sveikatą, tiriamieji buvo suskirstyti į amžiaus grupes: 50–59 m., 60–74 m., 75 ir daugiau metų.

Palyginamieji skaičiavimai atlikti ir tarp skirtingų lyčių pacientų, taip pat gyvenančių vienų ir su šeimos nariu, bei dirbančiųjų asmenų ir bedarbių.

### **3.3. Pacientų, patyrusių osteoporozinius neklinikinius slankstelių lūžius, tyrimas**

Pacientai, patyrę osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, dažnai neturi skundų, todėl buvo numatytas papildomas tyrimas. Esant stuburo slankstelių kompresiniams lūžiams, kuriuos dažniausiai patiria moterys, šiam tyrimo uždaviniui įvykdyti buvo tirtos tik moterys po menopauzės.

**Tyrimo imtis.** Siekiant įvertinti gyvenimo kokybės pokyčius, nustačius neklinikinį slankstelio lūžį, atrinkome 120 moterų: I grupė – 40 moterų su neklinikiniu slankstelio lūžiu(iais), II grupė – 40 moterų, sergančios pomenopauzine osteoporoze be lūžio, ir III grupė – 40 moterų nesergančių osteoporoze. Įvertinus literatūros duomenis, tokio pobūdžio darbuose, statistiškai reikšmingi skirtumai gaunami, kai grupėje yra ne mažiau kaip 30 respondentų.

**Tiriamųjų atranka.** Įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1. pacientės sutikimas dalyvauti tyrime;
2. amžius nuo 50 m. iki 90 m.;

3. dveji ar daugiau metų po menopauzės;
4. diagnozuota osteoporozė (tik pirmoms dviems grupėms).

Neįtraukimo kriterijai buvo tie patys, kaip ir pacientų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį.

**Tiriamųjų grupių sudarymas.** Sudaryta 40 moterų, patyrusių neklinikinius osteoporozinius slankstelių lūžius, grupė. Į šią grupę buvo įtrauktos tos moterys, kurioms buvo diagnozuota pomenopauzinė osteoporozė be slankstelio lūžio klinikinių simptomų, bet atlikus šonines stuburo radiogramas buvo nustatyti slankstelių lūžiai – osteoporozės su neklinikiniais slankstelių lūžiais grupė. Šią grupę lyginome su 40 pacienčių, kurioms diagnozuota pomenopauzinė osteoporozė, bet nebuvo radiologinių slankstelio lūžio požymių (osteoporozės be lūžių grupė), ir su 40 moterų, nesergančių osteoporozė (kontrolinė grupė).

### **3.4. Tyrimo metodai**

#### **3.4.1. Bendroji apklausa**

Tyrimui buvo naudota anketa, susidedanti iš dviejų dalių – dokumentinės ir standartizuotų klausimynų – bendrinio ir ligai specifinio. Dokumentinėje anketos dalyje buvo registruojami tiriamųjų amžius, ūgis, kūno masė, kūno masės indeksas, kaulų mineralų tankis, šeiminė padėtis, išsilavinimas, socialinė padėtis, osteoporoziniai lūžiai. Taip pat buvo registruojami paciento duomenys apie osteoporozinį kaulų lūžį, apie tai, kiek dienų po lūžio buvo gydomas ligoninėje, kiek kartų sveikatos priežiūros specialistai lankė namuose bei kokios su lūžiu susijusios procedūros buvo atliktos. Nustatyta pacientams suteiktų ambulatorinių ir stacionarinių sveikatos priežiūros paslaugų apimtis: apsilankymų sveikatos priežiūros įstaigose, operacijų ir radiologinių tyrimų, atliktų lūžio pasekoje, skaičius, gydytojo ar slaugytojo apsilankymų pacientų namuose ir jų konsultavimo telefonu dėl lūžio dažnis.

### 3.4.2. Instrumentiniai tyrimai

Instrumentiniai tyrimai buvo atlikti tik pacientėms, įtrauktoms į osteoporozinių neklinikinių slankstelių lūžių tyrimą.

**Antropometriniai tyrimai.** Po anketinės apklausos, pacientėms momentinio tyrimo metu, buvo atliekami antropometriniai matavimai. Kūno masė matuota 50 gramų tikslumu elektroninėmis medicininėmis svarstyklėmis (*Radwag*, Lenkija). Ūgiui matuoti naudotas standartinis vertikalusis ūgio matuoklis (*Harpden Stadiometer*, “*Holtain limited*”, D. Britanija). Ūgį matavome tiriamajam be avalynės, stovint suglaustomis pėdomis ir remiantis į sieną kulnais, sėdmenimis bei nugara, galvą laikant horizontaliai – kai akies voko plyšio šoninį kraštą ir ausies išorinės landos viršutinės briaunos kraštą jungianti linija yra horizontali (vadinamoji Frankfurto horizontalė). Kūno sandarai įvertinti buvo panaudotas kūno masės indeksas (KMI), kūno masę kilogramais padalijus iš ūgio metrais, pakelto kvadratu.

**Kaulų mineralų tankio tyrimas.** Kaulų mineralų tankio tyrimas atliktas centriniu kaulų mineralų tankio matuokliu *Prodigy* (*GE Lunar*, JAV) dvisrautės radioabsorbcimetrijos (angl. *dual energy x-ray absorptiometry*, *DXA*) metodu. Kaulų mineralų tankio matuoklio kalibracija ir kontrolė atliekama kiekvieną darbo dieną, naudojant fantomą ir vadovaujantis gamintojo nurodymais. Vertinome stuburo L1–L4 slankstelių kaulų mineralų tankį (KMT) ir T-lygmenį, kuriam apskaičiuoti kaulų mineralų tankio matuoklio programinėje įrangoje naudojami gamintojo pateikti referentiniai duomenys (jaunų sveikų asmenų Vokietijos referentinė populiacija).

**Stuburo krūtininės ir juosmeninės dalių šoninės radiogramos.** Stuburo krūtininės ir juosmeninės dalių šoninėse radiogramose neklinikiniai Th4–L4 slankstelių lūžiai buvo nustatyti pusiau kiekybiniu standartizuotu slankstelių lūžių vertinimo metodu pagal *H. K. Genant* [182].

### **3.4.3. Pacientų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, gyvenimo kokybės vertinimas**

Tiriant pacientų, patyrusių osteoporozinį slankstelio lūžį ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, buvo naudotas EuroQol grupės sukurtas *EQ-5D* standartizuotas bendrinis klausimynas gyvenimo kokybei vertinti. Šis klausimynas taikomas esant įvairiems susirgimams, galima paprasta aprašomoji statistika bei nustatomas sveikatos būklės indeksas. Pacientai pildė klausimyną, kurį sudaro 5 klausimai apie judėjimą, savęs apsitarnavimą, įprastą veiklą, skausmą, nerimą. Kiekvienas klausimas turi tris atsakymų variantus: 1 – neturiu sunkumų; 2 – turiu kai kurių sunkumų; 3 – turiu didelių sunkumų. Pacientas pažymėdavo jam būdingą atsakymą. Atsakymai į penkis klausimus sudaro penkių skaitmenų seką, kuri gali būti 11111 (lengviausiu atveju) – 33333 (sunkiausiu atveju), galimi 243 skirtingi sveikatos būklės variantai, o pagal pateiktas lenteles kiekviena seka turi balą. Šios sveikatos būklės kombinacijos gali būti transformuotos į skalę nuo 0 iki 1. 1 atspindi puikią savijautą (geriausias rezultatas). Mažėjantis balas reiškia blogėjančią gyvenimo kokybę. Šiame tyrime gyvenimo kokybės indeksui apskaičiuoti naudojome P. Dolan pasiūlytą lentelę, kuri paruošta Jungtinės Karalystės gyventojų populiacijai ir yra dažniausiai naudojama kitose šalyse [181].

Į *EQ-5D* įeina ir bendroji sveikatos vertinimo skalė. Joje pacientai žymėjo padalą, atitinkančią subjektyvią jo sveikatą (100 proc. ribos) – 0 žymi įsivaizduojamą blogiausią būklę, o 100 prilygsta geriausiai įmanomai sveikatai. Klausimynui naudoti gautas autorių leidimas.

Siekdami patikrinti *EQ-5D* klausimyno vidinį nuoseklumą apskaičiavome *Cronbach α* koeficientą (2 lentelė).



**2 lentelė.** Atskirų *EQ-5D* klausimyno sričių vidinis nuoseklumas atskirose apklausos fazėse (*Cronbach α* koeficientas)

Apklauso- momentas	Bendras	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	0,791	0,801	0,787
Iš karto po lūžio	0,803	0,872	0,788
Po 4 mėn.	0,781	0,743	0,731
Po 12 mėn.	0,838	0,835	0,809
Po 18 mėn.	0,872	0,913	0,819
Po 24 mėn.	0,876	0,858	0,848
Po 36 mėn.	0,873	0,849	0,853

Tiek osteoporozinius slankstelių lūžius, tiek dilbio kaulų lūžius patyrusių pacientų grupėse *Cronbach α* koeficientas visose apklausos fazėse viršijo 0,7, kas nurodo pakankamą vidinį nuoseklumą.

Darbe naudotas „suderėto laiko“ klausimynas, kurio metu buvo klausiama: „Įsivaizduokite, kad Jums liko gyventi 10 metų esant dabartinei Jūsų sveikatos būklei. Jūs turite pasirinkti tarp dviejų galimybių. Arba Jūs 10 metų liksite dabartinės sveikatos ir tada mirsite, arba Jūs būsite visiškai sveikas mainais už keletą gyvenimo metų. Taigi, Jūs gyvensite 10 metų esant dabartinei sveikatai arba trumpesnę laiką visiškai sveikas“. Prašėme užrašyti visiškos sveikatos metų skaičių, kuris, paciento nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant jo dabartinei sveikatos būklei.

#### **3.4.4. Pacientų, įtrauktų į osteoporozinių neklinikinių slankstelių lūžių tyrimą, gyvenimo kokybės vertinimas**

Pacientų grupei su neklinikiniais slankstelių lūžiais pasirinktas Tarptautinio Osteoporozės Fondo darbo grupės sudarytas specialusis klausimynas – *QUALEFFO-41* (angl. *Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis*), kuris dažniausiai buvo naudojamas klinikinių tyrimų metu pacientų grupėse, patyrusių slankstelio lūžį. Klausimyno naudojimui gautas leidimas.

Specifinis klausimynas *QUALEFFO-41* skirtas vertinti respondentų, sergančių osteoporoze, gyvenimo kokybei. Klausimynas (iš viso 41 klausimas) suskirstytas į penkias sritis: apie skausmą, fizines funkcijas (kasdienė veikla,

namų ruošos darbai, judėjimas), socialinį gyvenimą, bendrą sveikatos supratimą ir protinę funkciją.

A. SKAUSMAS. 5 šios dalies klausimai skirti vertinti paciento nugaros skausmą, jo intensyvumą dienos ir nakties metu. B. FIZINĖS F-JOS: kasdieninė veikla. Šioje dalyje yra 4 klausimai apie tai, kaip pacientas sugeba apsirengti, išsimaudyti, susitvarkyti tualete, kaip miega. C. FIZINĖS F-JOS: Namų ruošos darbai. 5 klausimai apie paciento gebėjimą susitvarkyti namus, paruošti valgį, suplauti indus, apsipirkti. D. FIZINĖS F-JOS: Judėjimas. 8 klausimai apie paciento sugebėjimą judėti (atsistoti nuo kėdės, pasilenkti, atsiklaupiti, lipti laiptais, eiti). E. SOCIALINIS GYVENIMAS. 7 klausimai apie dalyvavimą visuomeniniame gyvenime (sportas, sodininkystė, pomėgis, kinas ir teatras, draugų lankymas ir t.t.). F. BENDRAS SVEIKATOS SUPRATIMAS. 3 klausimai, kaip pacientas vertina savo sveikatos būklę ir gyvenimo kokybę. G. PROTINĖ F-JA. 9 klausimai apie paciento psichologinę būklę. Kintamųjų matavimo skalė – ranginė. Klausimyno skaičiavimo algoritmas: visi atsakymai standartizuoti taip, kad 1 atspindėtų geriausią, o 3, 4 arba 5 prasčiausią gyvenimo kokybę (kadangi kai kuriuose klausimuose yra 3 atsakymai, kituose 4 arba 5 atsakymai). Klausimų 33, 34, 35, 37, 39, 40 atsakymai anketoje buvo sunumeruoti taip, kad 1 reiškia blogiausią, o 5 geriausią įvertinimą. Analizuojant anketos duomenis šių klausimų atsakymai performuoti taip pat, kaip ir kitų klausimų, kad 1 reikštų geriausią, o 5 blogiausią gyvenimo kokybės įvertinimą. Atsakymai į klausimus su 3 atsakymais (23–26) skaičiuojami taip: 1→1, 2→3, 3→5, klausimai su 4 atsakymų variantais (27–28) skaičiuojami taip: 1→1, 2→2.3, 3→3.6, 4→5. Skaičiuojama visų klausimų (1–41) atsakymų suma, kuri gali būti lygi nuo 41 iki 205. Gauti rezultatai transformuojami į skalę nuo 0 iki 100. Gauti duomenys apskaičiuojami pagal šią formulę:  
(gautas rezultatas – mažiausias galimas rezultatas) x 100:164 = gyvenimo kokybės koeficientas.

Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas (r), išsiaiškinta, ar tarpusavyje susijusios standartizuotų klausimynų dalys.

Atskirų *QUALEFFO-41* klausimyno sričių vidinis nuoseklumas buvo įvertintas apskaičiavus *Cronbach*  $\alpha$  koeficientą (3 lentelė). *Cronbach*  $\alpha$  koeficiento reikšmė didesnė negu 0,70 buvo laikoma pakankamu klausimyno sričių vidinio nuoseklumo rodikliu.

**3 lentelė.** Atskirų *QUALEFFO-41* klausimyno sričių vidinis nuoseklumas (*Cronbach*  $\alpha$  koeficientas)

Gyvenimo kokybės sritys	Bendras	Kontrolinė grupė	Osteoporozė be lūžio	Osteoporozė su lūžiu
A Skausmas	0,8415	0,8715	0,7971	0,8569
BCD Fizinė veikla	0,88	0,9407	0,863	0,8437
B Kasdieninė veikla	0,8794	0,8648	0,766	0,9354
C Namų ruošos darbai	0,8309	0,9147	0,7865	0,7104
D Judėjimas	0,797	0,9033	0,8417	0,7383
E Laisvalaikis, socialinė veikla	0,5274	0,6136	0,5662	0,4295
F Bendra sveikata	0,8472	0,8835	0,8582	0,8075
G Protinė veikla	0,7461	0,7197	0,795	0,7483

*Cronbach*  $\alpha$  koeficientas visose tirtose srityse viršijo 0,7, išskyrus E sritį: laisvalaikis ir socialinė veikla, šioje srityje nustatyta silpna koreliacija analizuojant atsakymus į 29 klausimą „Ar nugaros skausmas ar negalia trukdo jūsų intymiam gyvenimui?“. Jei *Cronbach*  $\alpha$  koeficientas mažiau nei 0,5, tokių atsakymų neinterpretuojame. Taigi, kitų atskirų *QUALEFFO-41* klausimyno sričių vidinis nuoseklumas yra pakankamas.

### 3.5. Statistinė duomenų analizė

Pacientų duomenys buvo koduojami ir įrašyti į *MS Excel* 2010 elektronines lenteles. Statistinė analizė atlikta naudojant statistinį paketą – *SPSS for Windows 18.0*. Tolydžių kintamųjų atveju buvo skaičiuojamas vidurkis ir standartinis nuokrypis, apskaičiuotas 95 proc. pasiklovimo intervalas. Kategorinių kintamųjų atveju buvo apskaičiuoti dažniai bei procentiniai dažniai. Kintamieji – amžius, ūgis, kūno masė, kūno masės indeksas, kaulų mineralų tankis – matuoti santykių skalėje: šeiminė padėtis, socialinė padėtis, osteoporoziniai lūžiai matuoti nominaliojoje skalėje, išsilavinimas matuotas ranginėje skalėje.

Dviejų kintamųjų nepriklausomumui abiejose grupėse tikrinti, esant rangų skalei, naudotas chi kvadrato kriterijus. Dvireikšmių kintamųjų priklausomybė skirtingu laiko momentu tirta taikant Maknemaro kriterijų.

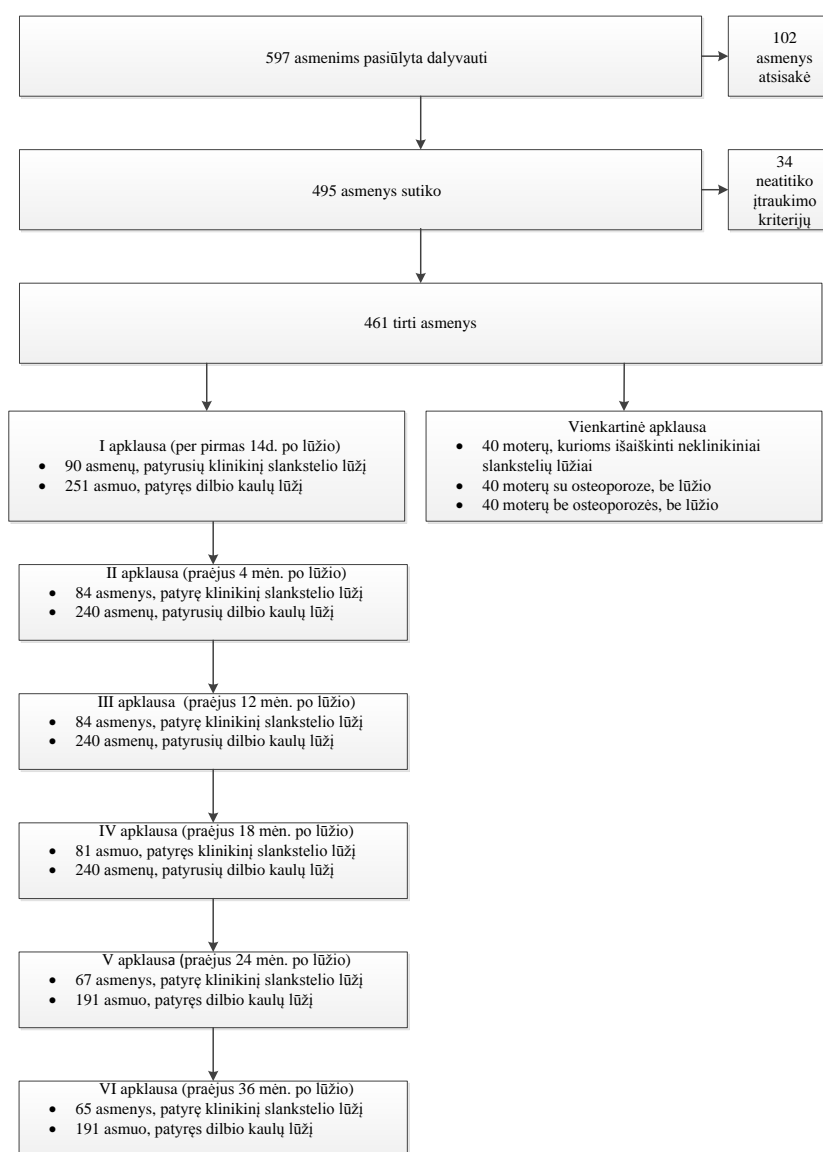
Hipotezei apie vidurkių lygybę tikrinti daugiau negu dviejų nepriklausomų imčių atveju taikyta *ANOVA* bei *ANCOVA* (kovariantė – amžius) ir daugartiniai palyginimai (*Bonferroni*). Atlikta pakartotinių matavimų *ANOVA* analizė, atsižvelgiant į pacientų amžių, t.y. suskirsčius pacientus pagal jų amžių į 3 amžiaus grupes: 50–59 m., 60–74 m., 75 m. ir daugiau. Naudojant šį metodą iširta, kaip keičiasi tiriamas požymis (gyvenimo kokybės), kai atsižvelgiama į pacientų amžių.

Tarpusavio ryšiai tarp kintamųjų vertinti naudojant Pirsono koreliacijos koeficientą. Koreliacija vertinta kaip labai silpna, jei  $r$  mažiau nei 0,2; silpna – jei  $r$  reikšmės pateko į 0,2–0,39 intervalą; vidutinė – jei  $r$  kito tarp 0,4 ir 0,69; stipri jei  $r$  priklausė intervalui 0,7–0,79 ir labai stipri jei  $r$  buvo daugiau už 0,8.

Siekiant įvertinti nepriklausomų kintamųjų poveikį priklausomam kintamajam, atlikome daugialypę tiesinę regresinę analizę, kai į regresijos modelį įtraukiame visus nepriklausomus kintamuosius. Modelio tinkamumui nustatyti apskaičiuotas determinacijos koeficientas.  $F$  reikšmė parodo ar duomenys yra suderinti su modeliu, jei  $p < 0,05$  – suderinti, jei  $p > 0,05$  – nesuderinti. Pirmiausia buvo atlikta regresinė analizė, kurioje nurodytos kovariantės (nepriklausomi kintamieji), kurios, mūsų manymu, gali lemti *EQ-5D* indekso įvertinimą. Kadangi buvo matoma nereikšmingų kovariančių, todėl, naudojant pažingsninę regresiją, buvo atrinktos tik reikšmingos kovariantės. Skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, jeigu palyginimui naudoto kriterijaus  $p$  reikšmė buvo mažesnė už 0,05.

## 4. REZULTATAI

Dalyvauti tyrime buvo pasiūlyta 597 penkiasdešimties metų ir vyresnio amžiaus asmenims. Į tyrimą nebuvo įtraukti 136 – asmenys. Iš jų 71 moteris ir 31 vyras nesutiko dalyvauti, likusieji neatitiko įtraukimo kriterijų. Dažniausios neįtraukimo į tyrimą priežastys: širdies nepakankamumas, nekontroliuojama hipertenzija; neseniai prasidėjusi stenokardija arba nedaugiau kaip prieš šešis mėnesius patirtas miokardo infarktas. Iš viso į tyrimą įtrauktas 461 asmuo, iš jų 428 moterys ir 33 vyrai. Visi į tyrimą įtraukti asmenys suskirstyti į grupes. Tiriamųjų apklausos schema pateikta 2 paveiksle.



2 pav. Tyrimo organizavimo schema

Siekiant įvertinti gyvenimo kokybės pokyčius, nustatius osteoporozinį klinikinį slankstelio lūžį ar lūžus dilbio kaulams, buvo atrinktas 341 asmuo. Iš jų: 90 asmenų, patyrusių slankstelio lūžį, ir 251 asmuo, patyręs dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Tiriamųjų skaičius su kiekviena apklausa mažėjo, praėjus 36 mėnesiams po slankstelio lūžio apklausti 65 asmenys, 25-ių apklausti nepavyko, nes: 13 neatsiliepė į telefono skambutį, 2 – patyrė pakartotinius osteoporozinius lūžius, 8 – išjungtas telefono numeris, 2 mirė – vienas po 4 mėn., kitas po 12 mėn. po lūžio.

Po 36 mėnesių apklaustas 191 asmuo, patyręs dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Kiti: 18 asmenų neatsiliepė į telefono skambutį, 36 – telefonas buvo išjungtas, 4 moterys atsiliepė į telefono skambutį, tačiau atsisakė kalbėtis ir buvo labai piktos, 2 asmenys mirė – vienas po 4 mėnesių, kitas po 18 mėnesių po patirto lūžio.

Iš viso perspektyviojo kohortinio tyrimo metu nagrinėtos 1824 respondentų anketos: 471 anketa, patyrusių stuburo slankstelio lūžį ir 1353 – dilbio kaulų distalinės dalies lūžį.

#### **4.1. Senyvo amžiaus asmenų, patyrusių osteoporozinį lūžį, su sveikata susijusios gyvenimo kokybės tyrimo, panaudojant *EQ-5D* standartizuotą bendrinį klausimyną, rezultatai**

##### **4.1.1. Asmenų, patyrusių osteoporozinį klinikinį lūžį, tiriamosios imties bendroji charakteristika**

Tiriamųjų, patyrusių stuburo ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžius, amžius buvo  $66,1 \pm 10,21$  bei  $67,21 \pm 8,7$  metai, statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,346$ ). Pacientų lyginamoji analizė atlikta pagal lytį, gyvenamąją aplinką, užimtumą bei išsilavinimą. Bendra grupių charakteristika pateikta 4 lentelėje.

#### 4 lentelė. Respondentų socialiniai ir demografiniai požymiai

Rodikliai	Slankstelio lūžis, n (proc.)			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis, n (proc.)		
	Moterys	Vyrai	p	Moterys	Vyrai	p
Pacientų skaičius	71 (78,9)	19 (21,1)	–	237 (94,4)	14 (5,6)	–
Išsilavinimas						
pradinis	13 (18,3)	1 (5,3)		45 (19)	1 (7,1)	
vidurinis	41 (57,7)	10 (52,6)	0,175	114 (48,1)	8 (57,1)	0,531
universitetinis	17 (23,9)	8 (42,1)		78 (32,9)	5 (35,7)	
Pajamų lygis						
Žemas (mažesnės nei 340 Lt)	7 (9,9)	2 (10,5)		–	–	
Vidutinis (340–1020 Lt)	51 (71,8)	11 (57,9)	0,432	153 (64,6)	6 (42,9)	0,102
Aukštas (daugiau nei 1020 Lt)	13 (18,3)	6 (31,6)		84 (35,4)	8 (57,1)	
Gyvenamoji aplinka						
Gyvena vienas/viena	21 (29,6)	5 (26,3)		81 (34,2)	2 (14,3)	
Su sutuoktiniu	32 (45,1)	13 (68,4)	0,103	94 (39,7)	11 (78,6)	0,04
Su sūnumi/dukra	18 (25,4)	1 (5,3)		54 (22,8)	1 (7,1)	
Su kitu giminaičiu	–	–		8 (3,4)	–	
Socialinė padėtis						
Pensininkas dėl senatvės	46 (64,8)	8 (42,1)		171 (72,2)	7 (50)	
Pensininkas dėl neįgalumo	1 (1,4)	1 (5,3)	0,309	18 (7,6)	2 (14,3)	0,32
Bedarbis	1 (1,4)	–		2 (0,8)	–	
Dirbantis	23 (32,4)	10 (52,6)		46 (19,4)	5 (35,7)	

p reikšmei nustatyti naudotas chi kvadrato kriterijus lyginant pagal lytį; n – imties dydis.

Moterų, patyrusių slankstelio lūžį, amžiaus vidurkis  $66,72 \pm 10,31$  metai, patyrusių dilbio kaulų lūžį –  $67,57 \pm 8,73$  metai. Vyrai abiejose lūžių grupėse jaunesni atitinkamai –  $63,79 \pm 9,71$  bei  $61,93 \pm 6,32$  metai. Jauniausias vyras ir moteris abiejose lūžių grupėse buvo 50 metų, vyriausiam tiriamajam, patyrusiam dilbio kaulų lūžį, buvo 86 metai, stuburo slankstelių lūžio lūžį – 87 metai.

Siekiant palyginti skirtingų lyčių tiriamųjų išsilavinimą, pajamų lygį, gyvenamąją aplinką, socialinę padėtį, buvo taikytas chi kvadrato kriterijus, tačiau reikšmingas skirtumas tarp vyrų ir moterų nenustatytas (išskyrus tiriamųjų grupėje po dilbio kaulų lūžio, lyginant vyrus ir moteris pagal gyvenimo sąlygas, ( $p=0,04$ )). Įvertinus socialinius veiksnius, nustatyta, kad dauguma vyrų buvo vedę, o moterys ištekėjusios, pajamos vidutinės arba didelės. Dauguma apklaustųjų buvo įgiję vidurinį ar universitetinį išsilavinimą.

86,7 proc. tiriamųjų, patyrusių slankstelio lūžio, teigė per pastaruosius 5 metus neturėję kitų osteoporozinių lūžių. 9 (10 proc.) pacientų buvo diagnozuoti dešinėsios rankos dilbio kaulų lūžiai, 2 (2,2 proc.) – stuburo slankstelio ir 1 (1,1 proc.) – šlaunikaulio lūžis. 233 (92,8 proc.) tiriamųjų, patyrusių dilbio kaulų lūžį, teigė per pastaruosius 5 metus neturėję kitų osteoporozinių lūžių. Dažniausiai buvo pažymėtas dešinėsios rankos lūžis

keturiolikai pacientų, trims pacientams jau buvo nustatytas slankstelio lūžis ir vienam šlaunikaulio viršutinės dalies lūžis.

#### **4.1.2. Sveikatos priežiūros paslaugų, suteiktų asmenims, patyrusiems klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžius, analizė**

Pacientai po lūžio dažniausiai kreipėsi į VšĮ Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės skubiosios pagalbos skyrių – 63 (70 proc.) po slankstelio lūžio ir 237 (94,4 proc.) po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio. Visiems asmenims po lūžio buvo atlikti radiologiniai kaulų tyrimai. Po stuburo slankstelio lūžio buvo hospitalizuoti 38 (60,3 proc.) asmenys, o po dilbio kaulų – 71 (29,9 proc.) asmuo. Hospitalizacija vidutiniškai trūko 1–10 dienų, slankstelio lūžį patyrusių grupėje, ir 1–8 dienas, po dilbio kaulų lūžio. Atliktos 2 (2,2 proc.) operacijos po slankstelio lūžio bei 41 (17,1 proc.) po dilbio kaulų lūžio. Iš besikreipusių į ligoninę po stuburo slankstelio ir dilbio kaulų lūžio, konservatyviai gydytis namuose išleisti 25 (39,7 proc.) ir 166 (70,1 proc.) asmenys. Reabilitacija paskirta 14 (15,56 proc.) pacientų po slankstelio lūžio, vidutinis dienų skaičius –  $23,43 \pm 2,98$ , tai yra nuo 18 iki 28 dienų, ir 11 (4,4 proc.) po dilbio kaulų lūžio, vidutiniškai –  $13,82 \pm 2,4$  dienų, tai yra nuo 11 iki 20 dienų. Pacientai, patyrę slankstelio ar dilbio lūžį, kreipėsi ir į pirminės sveikatos priežiūros centrus 27 (30 proc.) ir 14 (5,6 proc.), atitinkamai. Nedarbingi po slankstelio lūžio buvo 16 žmonių, vidutiniškai  $24,81 \pm 6,9$  dienų ir po dilbio kaulų lūžio 18 žmonių, vidutiniškai  $26,83 \pm 3,6$  dienas.

*Asmens sveikatos priežiūros specialistų paslaugos.* Atlikus tyrimą, buvo nustatytas suteiktų asmens sveikatos priežiūros paslaugų vidurkis pacientams, kurie kreipėsi į gydymo įstaigą. Duomenys apie apsilankymus dėl osteoporozinio kaulų lūžio sveikatos priežiūros įstaigose pateikti 5 ir 6 lentelėse.



**5 lentelė.** Apsilankymų sveikatos priežiūros įstaigose per 36 mėn. po slankstelio ar dilbio kaulų lūžio skaičius

Sveikatos priežiūros paslaugos	Konsultacijų/apsilankymų skaičius					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	tiriamieji n (proc.)	vidurkis±SN	p	tiriamieji n (proc.)	vidurkis±SN	p
<b>Atlikti radiologiniai tyrimai su chirurgo siuntimu</b>						
per 4 mėn. po lūžio	84 (100)	2,15±0,99		240 (100)	3,24±1,44	
per 5–12 mėn. po lūžio	8 (9,5)	1,13±0,35	<0,001	14 (5,8)	1,93±1,21	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	4 (4,7)	1,25±0,5	<0,001	3 (1,25)	1,48±0,56	<0,001
per 19–24 mėn. po lūžio	4 (4,9)	1,25±0,5	<0,001	–	–	
per 25–36 mėn. po lūžio	–	–		–	–	
<b>Kreipėsi į šeimos gydytoją</b>						
per 4 mėn. po lūžio	74 (88,1)	4,04±2,26		235 (97,9)	4,50±3,07	
per 5–12 mėn. po lūžio	40 (47,6)	2,15±1,37	<0,001	28 (11,67)	3,39±3,8	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	17 (20,9)	1,82±0,64	<0,001	14 (17,2)	1,5±0,58	<0,001
per 19–24 mėn. po lūžio	14 (20,9)	1,43±0,32	<0,001	87 (45,5)	1,42±0,47	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	13 (20)	1,23±0,24	<0,001	79 (41,4)	1,34±0,36	<0,001
<b>Kreipėsi į chirurgą ligoninėje</b>						
per 4 mėn. po lūžio	18 (21,4)	1,17±0,38		62 (25,8)	1,73±1,15	
per 5–12 mėn. po lūžio	4 (4,7)	1,1±0,32	0,003	10 (4,2)	1,1±0,32	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	1 (12,5)	–		3 (1,25)	1±0,00	<0,001
<b>Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo paskirta kineziterapija</b>						
per 4 mėn. po lūžio	48 (57,1)	11,47±3,95		106 (44,2)	10,52±5,05	
per 5–12 mėn. po lūžio	8 (9,5)	8,50±2,12	<0,001	6 (2,5)	11,67±4,08	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	11 (13,6)	9,88±2,03	<0,001	–	–	
per 19–24 mėn. po lūžio	10 (14,9)	7,2±6,94	0,002	9 (4,7)	8,89±6,35	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	10 (15,4)	6,2±5,45	0,002	3 (1,6)	5,67±4,04	<0,001
<b>Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo paskirta ergoterapija</b>						
per 4 mėn. po lūžio	7 (8,3)	10±0,00		100 (41,7)	9,07±2,79	
per 5–12 mėn. po lūžio	–	–		9 (3,7)	13,33±7,07	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	–	–		–	–	
per 19–24 mėn. po lūžio	10 (14,9)	7,20±6,94	0,002	9 (4,7)	6±6,21	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	10 (15,4)	6,20±5,45	0,002	3 (1,6)	7,33±6,81	<0,001
<b>Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo paskirtos fizioterapinės procedūros</b>						
per 4 mėn. po lūžio	48 (57,1)	10,85±5,89		125 (52,1)	8,69±4	
per 5–12 mėn. po lūžio	8 (9,5)	11,57±7,37	<0,001	11 (4,6)	10,56±5,83	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	11 (13,5)	12,13±4,97	<0,001	–	–	
per 19–24 mėn. po lūžio	–	–		9 (4,7)	11,25±2,5	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	–	–		3 (1,6)	10±7,07	<0,001

p reikšmei apskaičiuoti naudotas Maknemaro kriterijus, palyginti lankymąsi pas specialistus per 0–4 mėn. su kitais laikotarpiais; SN – standartinis nuokrypis, n – imties dydis.

Pacientai į šeimos gydytoją per pirmuosius keturis mėnesius po slankstelio lūžio statistiškai reikšmingai dažniau kreipėsi nei per kitus apklausos laikotarpius dėl to paties lūžio ( $p<0,001$ ). Šeimos gydytojas nesiuntė nė vieno paciento po klinikinio slankstelio lūžio slaugytojo konsultacijai, tačiau į slaugytoją buvo nukreipti 4 (1,7 proc.) pacientai, kuriems buvo reikalingi perrišimai po atliktų dilbio kaulų distalinės dalies operacijų, negyjančių žaizdų, apsilankymų skaičius buvo nuo 1 iki 25 kartų. Tyrimo metu nustatyta, kad reikšmingai daugiau radiologinių tyrimų atlikta per pirmuosius keturis mėnesius po lūžio ( $p<0,001$ ), chirurgui nukreipus. Išnagrinėjus atliekamų radiologinių tyrimų dažnumą, nustatyta, kad po dilbio kaulų lūžio per pirmuosius keturis mėnesius buvo atlikta 1–9 radiologinių tyrimų vienam

pacientui. Dažniausia procedūros kartojimo priežastis buvo lūžio gijimo komplikacija. Per 5–12 mėnesių laikotarpį buvo atlikta 1–5 radiologinių tyrimų. Po slankstelio lūžio per pirmus keturis mėnesius buvo atlikta 1–4 radiologiniai tyrimai, per tolimesnius 5–12 mėnesių – iki 2 tyrimų. Šie tyrimai buvo skiriami pacientams jaučiantiems skausmą nugaros srityje.

I fizinės medicinos ir reabilitacijos skyriaus specialistus per pirmuosius keturis mėnesius po klinikinio slankstelio ar dilbio kaulų lūžio šeimos gydytojo nukreipta daugiau nei pusė pacientų, atitinkamai 48 (57,1 proc.) ir 125 (52,1 proc.). Penktadaliui pacientų, patyrusių slankstelio lūžį, šeimos gydytojas skyrė fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo konsultacijas dėl fizioterapinių procedūrų per 13–18, 19–24 bei 25–36 mėnesius. Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas pacientams, patyrusiems dilbio kaulų lūžį, per 25–36 mėnesių laikotarpį fizioterapinių procedūrų, skyrė ženkliai rečiau, tik – 3 (1,6 proc.) apklaustieji atsakė teigiamai. Kineziterapeuto konsultacijai pacientai buvo kreipiami reikšmingai rečiau vėlesniais apklausos laikotarpiais. Ergoterapeuto konsultacijai reikšmingai dažniau buvo nukreipti pacientai po dilbio kaulų lūžio per pirmus keturis mėnesius po lūžio.

Apskaičiuota, kiek gydomojo masažo ir vandens procedūrų paskirta pacientams per 36 mėnesius po patirto osteoporozinio lūžio, duomenys pateikti 6 lentelėje.

**6 lentelė.** Gydomojo masažo ir vandens procedūrų skaičius, paskirtas sveikatos priežiūros įstaigose per 36 mėn. po klinikinio slankstelio ar dilbio kaulų lūžio

Sveikatos priežiūros paslaugos	Konsultacijų/apsilankymų skaičius					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	tiriamieji n (proc.)	vidurkis±SN	p	tiriamieji n (proc.)	vidurkis±SN	p
<b>Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo paskirtas gydomas masažas</b>						
per 4 mėn. po lūžio	35 (41,6)	10,57±3,44		46 (19,2)	8,37±3,46	
per 5–12 mėn. po lūžio	8 (9,5)	20,2±6,94	<0,001	6 (2,5)	10,56±5,83	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	11 (13,5)	9,57±1,13	<0,001	–	–	
per 19–24 mėn. po lūžio	10 (14,9)	7,2±6,94	<0,001	9 (4,7)	7,23±3,21	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	10 (15,4)	6,2±5,45	<0,001	3 (1,6)	6,2±5,45	<0,001
<b>Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo paskirtos vandens procedūros (baseinas)</b>						
per 4 mėn. po lūžio	27 (32,1)	11,64±2,73		18 (7,5)	15,67±1,15	
per 5–12 mėn. po lūžio	8 (9,5)	8,57±3,37	<0,001	6 (2,5)	12,56±5,83	<0,001
per 13–18 mėn. po lūžio	11 (13,5)	7,13±4,97	<0,001	–	–	
per 19–24 mėn. po lūžio	–	–		5 (2,6)	11,25±2,5	<0,001
per 25–36 mėn. po lūžio	–	–		3 (1,6)	10±7,07	<0,001

p reikšmei apskaičiuoti naudotas Maknemaro kriterijus, lyginant lankymąsi pas specialistus per 0–4 mėn. su kitais laikotarpiais; SN – standartinis nuokrypis, n – imties dydis.

Gydomojo masažo procedūrų vidutiniškai atlikta 5–20 kartų per pirmus 4 mėnesius po slankstelio lūžio 35 (41,6 proc.) asmenims. Ir 2–20 kartų 46 (19,2 proc.) respondentams po patirto dilbio kaulų lūžio. Po slankstelio lūžio per 19–24 mėnesių laikotarpį 4 respondentams gydomojo masažo procedūrų vidutiniškai 1–12 procedūrų, tiek pat procedūrų skirta ir 5 respondentams per 25–36 mėnesių laikotarpį. Tuo tarpu po dilbio kaulų lūžio gydomojo masažo procedūrų vidutiniškai atlikta 10–15 procedūrų per 19–24 mėnesių laikotarpį 9 (4,7 proc.) tiriamiesiems ir 5–15 procedūrų 3 asmenims per 25–36 mėnesių laikotarpį. Per pirmus keturis mėnesius baseine vidutiniškai lankėsi 10–14 kartų po klinikinio slankstelio lūžio ir 12–16 kartų po dilbio kaulų lūžio.

Iš viso stuburo lūžį patyrusiems pacientams suteikta 1607 paslaugų, vidutiniškai 17,9±17,28 asmens sveikatos priežiūros paslaugos vienam asmeniui. Patyrusiems dilbio kaulų distalinės dalies lūžį iš viso suteikta 5243 paslaugų, iš jų 20,9±19,93 asmens sveikatos priežiūros paslaugos vienam asmeniui per trejus metus nuo patirto lūžio.

**Artimųjų pagalba.** Siekiant įvertinti pacientams suteiktas priežiūros paslaugas, nagrinėta, ar jie naudojosi pagalba namų ruošoje, ar jiems padėjo artimieji ir giminės (7 lentelė).

**7 lentelė.** Artimųjų priežiūros, pagalbos buityje paslaugų poreikis po lūžio

Priežiūros paslaugų poreikis	Pagalbos/priežiūros poreikis, val.					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	n (proc.)	vidurkis±SN	p	n (proc.)	vidurkis±SN	p
<b>Pagalba namų ruošoje</b>						
per 4 mėn. po lūžio	18 (21,4)	18,56±15,54	–	17 (7,1)	10,29±6,82	–
per 5–12 mėn. po lūžio	17 (20,2)	20,88±13,63	1,000	14 (5,8)	7,5±4,84	0,065
per 13–18 mėn. po lūžio	14 (17,3)	23,5±15,64	0,629	11 (4,6)	10,3±11,46	0,146
per 19–24 mėn. po lūžio	21 (31,3)	14,61±13,89	0,139	15 (7,9)	11,67±10,24	0,501
per 25–36 mėn. po lūžio	21 (32,3)	14,86±13,93	0,141	14 (7,3)	11,31±10,52	0,645
<b>Giminaičių/draugų priežiūra</b>						
per 4 mėn. po lūžio	18 (21,4)	18,67±15,48	–	17 (7,1)	10,06±6,75	–
per 5–12 mėn. po lūžio	17 (20,2)	20,88±13,63	1,000	14 (5,8)	7,5±4,84	0,07
per 13–18 mėn. po lūžio	14 (17,3)	23,5±15,64	0,629	11 (4,6)	9,73±11,04	0,344
per 19–24 mėn. po lūžio	21 (31,3)	14,71±13,99	0,143	15 (7,9)	11,67±10,24	0,503
per 25–36 mėn. po lūžio	21 (32,3)	14,86±13,93	0,143	14 (7,3)	13,71±10,62	0,648

p reikšmei apskaičiuoti naudotas Maknemaro kriterijus, palyginti 0–4 mėn. su kitais laikotarpiais; SN – standartinis nuokrypis, n – imties dydis.

Apklaustieji nurodė, kad artimųjų priežiūra per pastarąsias keturias savaites nuo apklausos, jiems buvo vidutiniškai reikalinga nuo 2 iki 49 valandų per savaitę. Trečdalis pacientų, patyrusių slankstelio lūžį, nurodė, kad praėjus 4, 12 ar 36 mėnesiams po lūžio naudojosi artimųjų priežiūra nuo 4 iki 49 valandų per savaitę, reikšmingų pokyčių laike nenustatyta. Pacientai po dilbio kaulų lūžio buvo savarankiškesni, artimųjų priežiūra buvo reikalinga vidutiniškai 7 proc. apklaustųjų, valandų skaičius svyravo nuo 2 iki 40 valandų per savaitę. Nustatyta, kad artimieji nebuvo linkę atsisakyti darbo dėl giminaičio slaugos. Mūsų tyrime tokių atvejų nurodyta nebuvo.

**Pagalbinių priemonių naudojimas.** Po slankstelio lūžio per pirmuosius keturis mėnesius 55 (61,1 proc.) apklaustieji nurodė naudoję įtvarą, pagalbinių vaikščiojimo priemonių prireikė 6 (6,7 proc.) respondentams, pacientų vidurkiai apskaičiuoti nuo konkrečios apklausos metu dalyvavusių skaičiaus. Per 5–12 mėnesių laikotarpį įtvarą naudojo 2 (2,2 proc.), pagalbines vaikščiojimo priemones – 4 (4,4 proc.) apklaustieji. Per 19–24 ir 25–36 mėnesių laikotarpius pagalbines priemones – naudojo: 2 (18,2 proc.) pacientai įtvarą, lazdą – 1 (9,1 proc.) ir 8 (72,7 proc.) vaikštynę. Į klausimą, ar darbingumas ir kitokia fizinė veikla sugrįžo į buvusią prieš slankstelio lūžį, beveik visi 55 (96,5 proc.) apklaustieji atsakė, kad ne, išvardintos pasekmės – skausmas. Namų aplinkos, buto pakeitimų nedarė nei vienas.

Po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio per pirmus keturis mėnesius po lūžio pagalbinės vaikščiojimo priemonės naudojo 6 (2,5 proc.) apklaustieji, įtvarą – 8 (3,3 proc.), išlaidas tepalams, tvarsliausiai paminėjo 2 (0,8 proc.). Vienas pacientas paminėjo, kad 5–12 mėnesių laikotarpiu įsigijo vibroakustinį gydymo aparatą „vitafonas“. Į klausimą ar darbingumas ir kitokia fizinė veikla sugrįžo į buvusią prieš lūžį trečdalis 57 (29,8 proc.) respondentų atsakė, kad ne. Išvardintos pasekmės: skausmas – 48 (88,9 proc.), sumažėjusi judesio amplitudė – 6 (11,1 proc.) per 19–24 mėnesių laikotarpį. Per 25–36 mėnesių laikotarpį pagerėjo tik dviems pacientams, kurie nebesiskundė skausmu. Per 19–24 ir 25–36 mėnesių laikotarpius pagalbiniomis priemonėmis – įtvaru – naudojami atitinkamai 11 (5,8 proc.) ir 8 (4,2 proc.) respondentai. Namų aplinkos, buto pakeitimų nedarė nei vienas.

**Vaistų vartojimas.** Vaistų poreikis tiek per pirmuosius 4 mėnesius, tiek 5–12 mėnesių po lūžio buvo panašus. Slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje vaistus vartojo daugiau apklaustųjų. Daugiausia pacientų vartojo nesteroidinius priešuždegiminius vaistus bei kalcio ir vitamino D papildus, estrogenų nevartojo nė viena moteris, bisfosfonatus vartojo tik apie 8 proc. respondentų, patyrusių slankstelio lūžį, ir 3 proc. pacientų, po dilbio kaulų lūžio. Nustatyta, kad ir po 4 mėn., ir po 12 mėn. moterys kalcio ir vitamino D papildus vartojo dažniau nei vyrai ( $p < 0,05$ ). Kitų statistiškai reikšmingų vaistų vartojimo skirtumų tarp lyčių ir tarp skirtingas pajamas gaunančių tiriamųjų nenustatyta. Kaulų mineralų tankio tyrimas atliktas 13 (19,4 proc.) pacientų 19–24 mėnesių laikotarpiu ir 8 (12,3 proc.) 25–36 mėnesių laikotarpiu po patirto slankstelio lūžio. Osteoporozė atitinkamai diagnozuota 5 (38,5 proc.) ir 4 (50 proc.) pacientams. Iš jų vaistus osteoporozei gydyti atitinkamai vartojo 3 (60 proc.) ir 3 (75 proc.) tiriamieji. Gydytojo patarimu kalcį su vitaminu D vartojo 12 (92,3 proc.) pacientų, ir 1 (7,7 proc.) buvo fiziškai aktyvus per 19–24 mėnesių laikotarpį. 25–36 mėnesių laikotarpiu toliau kalcį su vitaminu D vartojo 6 pacientai. Kaulų mineralų tankio tyrimas atliktas 39 (20,4 proc.) pacientams, patyrusiems dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, 19–24 mėnesių laikotarpiu ir 29 (15,2 proc.) 25–36 mėnesių laikotarpiu. Osteoporozė

atitinkamai diagnozuota 18 (46,2 proc.) ir 17 (58,6 proc.) pacientų. Iš jų gydytojo paskirtus vaistus osteoporozei gydyti vartojo 13 (72,2 proc.) ir 12 (70,6 proc.) pacientai. 4 pacientai pridūrė, kad vaistus vartojo 12 mėnesių ir ilgiau. Gydytojo patarimu kalcį su vitaminu D vartojo 24 (61,5 proc.) pacientai, ir 5 (12,8 proc.) buvo fiziškai aktyvūs per 19–24 mėnesių laikotarpį. 25–36 mėnesių laikotarpiu toliau kalcį su vitaminu D vartojo 19 (65,5 proc.), tik vitaminą D vartojo vienas apklaustasis (3,4 proc.) fiziškai aktyvūs buvo 3 pacientai (10,3 proc.).

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galime teigti, kad per pirmuosius keturis mėnesius po lūžio į šeimos gydytoją, chirurgą ligoninėje, kineziterapeutą, ergoterapeutą, buvo kreiptasi reikšmingai nei per 5–12 bei 13–18 mėnesius dėl to paties lūžio ( $p < 0,001$ ). Artimųjų priežiūros poreikis išliko per 36 mėnesius po lūžio, reikšmingų pokyčių nenustatyta. Giminaičių/draugų priežiūra padažnėjo 19–36 mėnesių laikotarpiu. Išliko pagalbinių priemonių naudojimas bei dauguma nurodė, kad darbingumas bei kitokia fizinė veikla negrįžo į buvusią prieš lūžį dėl išlikusio skausmo, o dilbio kaulų lūžio grupėje nurodė ir sumažėjusią rankos judesio amplitudę. Dėl šios priežasties dauguma pacientų naudojo gydytojo paskirtus nesteroidinius priešuždegiminius vaistus. Vaistus osteoporozei gydyti naudojo tik vienetai, viena iš priežasčių, gaunamos nepakankamos pajamos vaistams įsigyti.

#### **4.1.3. Su sveikata susijusios gyvenimo kokybės pokyčiai per trejus metus po klinikinio slankstelio ar dilbio kaulų lūžio**

Išanalizuoti pacientų, patyrusių osteoporozinius kaulų lūžius, atsakymai, įvertinti patiriami sunkumai judėjimo, savęs priežiūros, įprastos veiklos, skausmo bei nerimo srityse. Pacientų gyvenimo kokybės indekso sudėtinės reikšmės pateiktos 8 lentelėje.

**8 lentelė.** Gyvenimo kokybės vertinimas pagal *EQ-5D* klausimyno sritis

Sritis	Apklauso momentas	Slankstelio lūžis, n (proc.)			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis, n (proc.)		
		Nėra sunkumų	Nedideli sunkumai	Dideli sunkumai	Nėra sunkumų	Nedideli sunkumai	Dideli sunkumai
Judėjimas	Prieš lūžį	77 (85,6)	13 (14,4)	–	213 (84,9)	38 (15,1)	–
	Po lūžio	34 (37,8)	37 (41,1)	19 (21,1)	151 (60,2)	97 (38,6)	3 (1,2)
	Po 4 mėn.	37 (44)	47 (56)	–	184 (76,7)	56 (23,3)	–
	Po 12 mėn.	42 (50)	42 (50)	–	183 (76,2)	57 (23,8)	–
	Po 18 mėn.	44 (54,3)	35 (43,2)	2 (2,5)	184 (76,7)	56 (23,3)	–
	Po 24 mėn.	29 (43,3)	35 (52,2)	3 (4,5)	129 (67,6)	60 (31,4)	2 (1)
	Po 36 mėn.	29 (44,6)	33 (50,8)	3 (4,6)	129 (67,6)	60 (31,4)	2 (1)
Savęs priežiūra	Prieš lūžį	86 (95,6)	4 (4,4)	–	245 (97,6)	6 (2,4)	–
	Po lūžio	24 (26,6)	43 (47,8)	23 (25,6)	5 (2)	214 (85,3)	32 (12,7)
	Po 4 mėn.	35 (41,7)	48 (57,1)	1 (1,2)	204 (85)	36 (15)	–
	Po 12 mėn.	45 (53,6)	37 (44)	2 (2,4)	220 (91,7)	20 (8,3)	–
	Po 18 mėn.	43 (53,1)	34 (42)	4 (4,9)	220 (91,7)	20 (8,3)	–
	Po 24 mėn.	33 (49,2)	29 (43,3)	5 (7,5)	154 (80,6)	33 (17,3)	4 (2,1)
	Po 36 mėn.	32 (49,2)	28 (43,1)	5 (7,7)	154 (80,6)	33 (17,3)	4 (2,1)
Įprasta veikla	Prieš lūžį	74 (82,2)	15 (16,7)	1 (1,1)	216 (86,1)	35 (13,9)	–
	Po lūžio	8 (8,9)	48 (53,3)	34 (37,8)	4 (1,6)	140 (55,8)	107 (42,6)
	Po 4 mėn.	12 (14,3)	65 (77,4)	7 (8,3)	120 (50)	120 (50)	–
	Po 12 mėn.	30 (35,7)	50 (59,5)	4 (4,8)	161 (67,1)	77 (32,1)	2 (0,8)
	Po 18 mėn.	37 (45,7)	35 (43,2)	9 (11,1)	163 (67,9)	74 (30,8)	3 (1,3)
	Po 24 mėn.	19 (28,4)	41 (61,2)	7 (10,4)	146 (76,4)	41 (21,5)	4 (2,1)
	Po 36 mėn.	22 (33,8)	36 (55,4)	7 (10,8)	147 (77)	41 (21,4)	3 (1,6)
Skausmas	Prieš lūžį	77 (85,6)	13 (14,4)	–	226 (90)	25 (10)	–
	Po lūžio	1 (1,2)	40 (44,4)	49 (54,4)	3 (1,2)	140 (55,8)	108 (43)
	Po 4 mėn.	8 (9,5)	61 (72,6)	15 (17,9)	89 (37,1)	146 (60,8)	5 (2,1)
	Po 12 mėn.	11 (13,1)	67 (79,8)	6 (7,1)	152 (63,4)	86 (35,8)	2 (0,8)
	Po 18 mėn.	19 (23,4)	51 (63)	11 (13,6)	161 (67,1)	76 (31,6)	3 (1,3)
	Po 24 mėn.	8 (11,9)	47 (70,2)	12 (17,9)	116 (60,7)	70 (36,6)	5 (2,6)
	Po 36 mėn.	9 (13,9)	42 (64,6)	14 (21,5)	117 (61,3)	69 (36,1)	5 (2,6)
Nerimas	Prieš lūžį	73 (81,1)	16 (17,8)	1 (1,1)	214 (85,3)	37 (14,7)	–
	Po lūžio	29 (32,2)	27 (30)	34 (37,8)	6 (2,4)	101 (40,2)	144 (57,4)
	Po 4 mėn.	36 (42,9)	40 (47,6)	8 (9,5)	136 (56,7)	97 (40,4)	7 (2,9)
	Po 12 mėn.	46 (54,7)	35 (41,7)	3 (3,6)	162 (67,5)	70 (29,2)	8 (3,3)
	Po 18 mėn.	50 (61,7)	24 (29,7)	7 (8,6)	166 (69,2)	69 (28,7)	5 (2,1)
	Po 24 mėn.	24 (35,8)	33 (49,3)	10 (14,9)	139 (72,8)	46 (24,1)	6 (3,1)
	Po 36 mėn.	28 (43,1)	30 (46,1)	7 (10,8)	140 (73,3)	47 (24,6)	4 (2,1)

n – imties dydis.

Nustatyta, kad dauguma pacientų prieš lūžį savo sveikatą vertino, kaip neturintys sunkumų arba turintys nedidelių sunkumų. Statistiniam reikšmingumui nustatyti naudojome Maknemaro kriterijų, duomenys pateikti 9 lentelėje.

**9 lentelė.** Gyvenimo kokybės vertinimas pagal *EQ-5D* klausimyno sritis, pacientų turinčių sunkumų ir neturinčių sunkumų po patirto osteoporozinio lūžio, grupėse

Sritis	Apklausos momentas	Slankstelio lūžis, n (proc.)			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis, n (proc.)		
		Nėra sunkumų	Yra sunkumų	p	Nėra sunkumų	Yra sunkumų	p
Judėjimas	Prieš lūžį	77 (85,6)	13 (14,4)	–	213 (84,9)	38 (15,1)	–
	Po lūžio	34 (37,8)	56 (62,2)	<0,001*	151 (60,2)	100 (39,8)	<0,001*
	Po 4 mėn.	37 (44)	47 (56)	<0,001*	184 (76,7)	56 (23,3)	0,001*
	Po 12 mėn.	42 (50)	42 (50)	<0,001*	183 (76,2)	57 (23,8)	0,001*
	Po 18 mėn.	44 (54,3)	37 (45,7)	<0,001*	184 (76,7)	56 (23,3)	0,002*
	Po 24 mėn.	29 (43,3)	38 (56,7)	<0,001*	129 (67,5)	62 (32,5)	<0,001*
	Po 36 mėn.	29 (44,6)	36 (55,4)	<0,001*	129 (67,5)	62 (32,5)	<0,001*
Savęs priežiūra	Prieš lūžį	86 (95,6)	4 (4,4)	–	245 (97,6)	6 (2,4)	–
	Po lūžio	24 (26,6)	66 (73,3)	<0,001*	5 (2)	246 (98)	<0,001*
	Po 4 mėn.	35 (41,7)	49 (58,3)	<0,001*	204 (85)	36 (15)	<0,001*
	Po 12 mėn.	45 (53,6)	39 (46,4)	<0,001*	220 (91,7)	20 (8,3)	0,003*
	Po 18 mėn.	43 (53,1)	38 (46,9)	<0,001*	220 (91,7)	20 (8,3)	0,003*
	Po 24 mėn.	33 (49,3)	34 (50,7)	<0,001*	154 (80,6)	37 (19,4)	<0,001*
	Po 36 mėn.	32 (49,2)	33 (50,8)	<0,001*	154 (80,6)	37 (19,4)	<0,001*
Įprasta veikla	Prieš lūžį	74 (82,2)	16 (17,8)	–	216 (86,1)	35 (13,9)	–
	Po lūžio	8 (8,9)	82 (91,1)	<0,001*	4 (1,6)	247 (98,4)	<0,001*
	Po 4 mėn.	12 (14,3)	72 (85,7)	<0,001*	120 (50)	120 (50)	<0,001*
	Po 12 mėn.	30 (35,7)	54 (64,3)	<0,001*	161 (67,1)	79 (32,9)	<0,001*
	Po 18 mėn.	37 (45,7)	44 (54,3)	<0,001*	163 (67,9)	77 (32,1)	<0,001*
	Po 24 mėn.	19 (28,4)	48 (71,6)	<0,001*	146 (76,4)	45 (23,6)	0,010*
	Po 36 mėn.	22 (33,8)	43 (66,2)	<0,001*	147 (77)	44 (23)	0,014*
Skausmas	Prieš lūžį	77 (85,6)	13 (14,4)	–	226 (90)	25 (10)	–
	Po lūžio	1 (1,2)	89 (98,9)	<0,001*	3 (1,2)	248 (98,8)	<0,001*
	Po 4 mėn.	8 (9,5)	76 (90,5)	<0,001*	89 (37,1)	151 (62,9)	<0,001*
	Po 12 mėn.	11 (13,1)	73 (86,9)	<0,001*	152 (63,4)	88 (36,7)	<0,001*
	Po 18 mėn.	19 (23,4)	62 (76,5)	<0,001*	161 (67,1)	79 (32,9)	<0,001*
	Po 24 mėn.	8 (11,9)	59 (88,1)	<0,001*	116 (60,7)	75 (39,3)	<0,001*
	Po 36 mėn.	9 (13,8)	56 (86,2)	<0,001*	117 (61,3)	74 (38,7)	<0,001*
Nerimas	Prieš lūžį	73 (81,1)	17 (18,9)	–	214 (85,3)	37 (14,7)	–
	Po lūžio	29 (32,2)	61 (67,8)	<0,001*	6 (2,4)	245 (97,6)	<0,001*
	Po 4 mėn.	36 (42,9)	48 (57,1)	<0,001*	136 (56,7)	104 (43,3)	<0,001*
	Po 12 mėn.	46 (54,8)	38 (45,2)	<0,001*	162 (67,5)	78 (32,5)	<0,001*
	Po 18 mėn.	50 (61,7)	31 (38,3)	<0,001*	166 (69,2)	74 (30,8)	<0,001*
	Po 24 mėn.	24 (35,8)	43 (64,2)	<0,001*	139 (72,8)	52 (27,2)	<0,001*
	Po 36 mėn.	28 (43,1)	37 (56,9)	<0,001*	140 (73,3)	51 (26,7)	<0,001*

\*lyginant reikšmes su įverčiu prieš lūžį. p reikšmei nustatyti naudotas Maknemaro kriterijus; n – imties dydis.

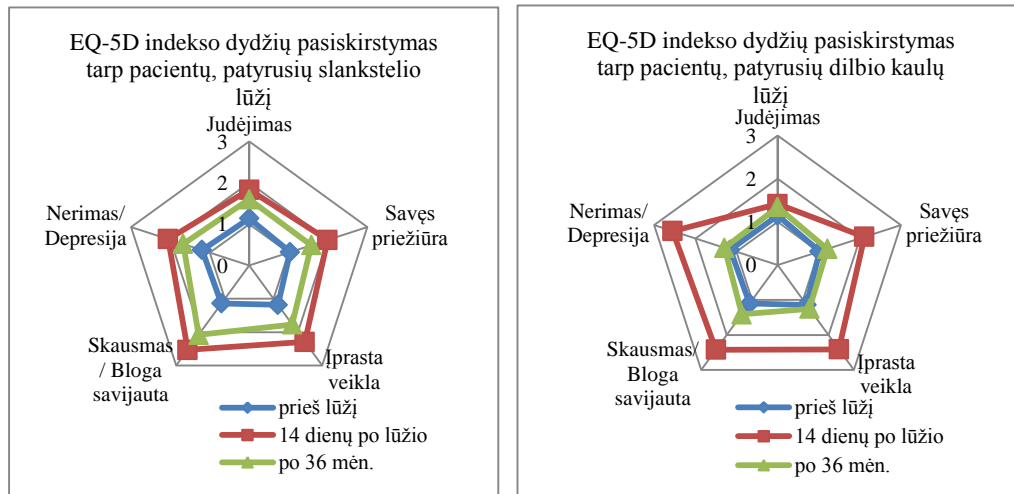
Pacientai visais klausimais statistiškai reikšmingai geriau jautėsi prieš lūžį nei praėjus 36 mėnesiams nuo patirto lūžio. Pacientai pažymėjo, kad geriausiai jautėsi praėjus 18 mėnesių po lūžio (lyginant reikšmes su įverčiu iš karto po lūžio). Pacientų po stuburo slankstelio lūžio grupėje išliko daugiau nedidelių ir didelių sunkumų negu dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrusių pacientų grupėje.

Įvertinus pacientų atsakymus, ar darbingumas ir kitokia fizinė veikla sugrįžo į buvusią prieš lūžį, nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas skausmo srityje, slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje. Penktadalis pacientų pažymėjo, kad po 36 mėnesių jautė skausmą. Daugiau nei pusė jautė



nerimą, kuris riboja fizinės sveikatos atstatymą ir gebėjimą be sunkumų susitvarkyti kasdienius darbus.

*EQ-5D* indekso atsakymų pasiskirstymas tarp pacientų priklausomai nuo lūžio lokalizacijos, pateiktas 3 pav.



**3 pav.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso atsakymų pasiskirstymas

Nustatyta, kad pacientai, patyrę slankstelio lūžį, iš karto po lūžio savo sveikatą skausmo srityje vertino  $2,53 \pm 0,52$  balo, skausmas išliko ir po 36 mėnesių nuo patirto lūžio ir siekė  $2,08 \pm 0,59$  balo, t. y. nepasiekė iki lūžio buvusios būklės, kai skausmą jautė ir vidutiniškai šią būklę vertino  $1,14 \pm 0,35$  balo. Pacientų grupėje, patyrusių dilbio kaulų lūžį, ryškiausi pokyčiai iš karto po lūžio nustatyti skausmo ir nerimo srityje lyginant su įverčiu prieš lūžį, atitinkamai  $2,42 \pm 0,52$  ir  $2,55 \pm 0,55$  balo. Skausmo ir nerimo srityse pokyčiai išliko ir po 36 mėnesių nuo patirto dilbio kaulų lūžio ir siekė  $1,41 \pm 0,54$  balo skausmo srityje ir  $1,29 \pm 0,5$  balo nerimo srityje, t. y. taip pat nepasiekė iki lūžio buvusios būklės, kai skausmą jautė ir būklę vertino  $1,1 \pm 0,3$  balo bei nerimo srityje būklę įvertinta  $1,5 \pm 0,36$  balo.

Tirtų vyrų ir moterų *EQ-5D* indekso atsakymų pasiskirstymas reikšmingai skyrėsi 36 mėnesiai po lūžio, lyginant su įverčiu prieš lūžį.

Siekiant įvertinti, kaip sveikatos būklę vertina vyrai ir moterys, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos, buvo atlikti lyginamieji skaičiavimai, duomenys pateikti 10 ir 11 lentelėse.

**10 lentelė.** Vyrų ir moterų, patyrusių slankstelio lūžį, *EQ-5D* klausimyno atskirų sričių vertinimas

Apklauso momentas	Lytis	Judėjimas		Savęs priežiūra		Įprasta veikla		Skausmas		Nerimas	
		proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p
Prieš lūžį	Moteris	16,9	0,2	5,6	0,29	19,7	0,35	15,5	0,58	21,1	0,29
	Vyras	5,3		0		10,5		10,5		10,5	
Po lūžio	Moteris	63,4	0,66	74,6	0,58	90,1	0,53	98,6	0,6	69	0,63
	Vyras	57,9		68,4		94,7		100		63,2	
Po 4 mėn.	Moteris	56,1	0,96	59,1	0,78	83,3	0,23	92,4	0,24	59,1	0,49
	Vyras	55,6		55,6		94,4		83,3		50	
Po 12 mėn.	Moteris	51,5	0,59	48,5	0,46	62,1	0,42	87,9	0,61	47	0,54
	Vyras	44,4		38,9		72,2		83,3		38,9	
Po 18 mėn.	Moteris	48,4	0,33	48,4	0,59	56,3	0,49	78,1	0,514	42,2	0,15
	Vyras	35,3		41,2		47,1		70,6		23,5	
Po 24 mėn.	Moteris	58,5	0,56	58,5	0,01*	73,6	0,49	90,6	0,21	69,8	0,06
	Vyras	50		21,4		64,3		78,6		42,9	
Po 36 mėn.	Moteris	58,8	0,28	58,8	0,01*	70,6	0,14	88,2	0,35	60,8	0,23
	Vyras	42,9		21,4		50		78,6		42,9	

p reikšmei nustatyti naudotas chi kvadrato kriterijus.

Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti tarp moterų ir vyrų savęs priežiūros srityje, praėjus 24 ir 36 mėnesiams nuo patirto slankstelio lūžio. Moterys savo sveikatą vertino prasčiau nei vyrai abejose lūžių grupėse. Nustatyta, kad moterys geriau vertino save įprastos veiklos srityje praėjus 12 ir 18 mėnesių nuo lūžio. Moterys, patyrusios slankstelio lūžį, pažymėjo, kad labiausiai joms nerimą kelia ir daugiausia sunkumų yra įprastos veiklos, skausmo ir nerimo srityse 36 mėnesiai nuo patirto lūžio. Vyrų, po slankstelio lūžio praėjus 36 mėnesiams – daugiausia skundėsi skausmu, beveik pusė jų turi sunkumų nerimo ir judėjimo srityse, pusei išliko sunku susitvarkyti įprastos veiklos srityje bei penktadalis turėjo sunkumų savęs priežiūros srityje.

Detaliau išnagrinėjus atsakymus tarp skirtingų lyčių pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai judėjimo srityje, duomenys pateikti 11 lentelėje.

**11 lentelė.** Vyrų ir moterų, patyrusių dilbio kaulų lūžį, *EQ-5D* klausimyno atskirų sričių vertinimas

Apklauso momentas	Lytis	Judėjimas		Savęs priežiūra		Įprasta veikla		Skausmas		Nerimas	
		proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p	proc. turinčių sunkumų	p
Prieš lūžį	Moteris	15,6	0,39	2,1	0,23	13,9	0,97	10,5	0,2	15,2	0,4
	Vyras	7,1		7,1		14,3		0		7,1	
Po lūžio	Moteris	41,8	0,01*	97,9	0,58	98,3	0,62	98,7	0,67	97,5	0,54
	Vyras	7,1		100		100		100		100	
Po 4 mėn.	Moteris	23,7	0,575	14,5	0,32	50,4	0,55	63,2	0,73	42,5	0,28
	Vyras	16,7		25		41,7		58,3		58,3	
Po 12 mėn.	Moteris	24,1	0,55	8,8	0,28	32,9	0,975	37,3	0,39	32,5	0,95
	Vyras	16,7		0		33,3		25		33,3	
Po 18 mėn.	Moteris	23,7	0,57	8,8	0,28	32	0,92	33,8	0,21	30,7	0,84
	Vyras	16,7		0		33,3		16,7		33,3	
Po 24 mėn.	Moteris	34,6	0,01*	20,7	0,07	24	0,56	40,8	0,09	27,9	0,39
	Vyras	0		0		16,7		16,7		16,7	
Po 36 mėn.	Moteris	34,6	0,01*	20,7	0,07	23,5	0,58	40,2	0,11	27,4	0,41
	Vyras	0		0		16,7		16,7		16,7	

p reikšmei nustatyti naudotas chi kvadrato kriterijus.

Statistiškai reikšmingai daugiau moterų turėjo judėjimo sunkumų iš karto po lūžio ir po 24, 36 mėnesių nuo patirto dilbio kaulų lūžio. Vyrai dažniau turėjo sunkumų savęs priežiūros, įprastos veiklos srityse iki lūžio nei moterys. Tuo tarpu moterys nurodė dažniau patiriančios sunkumų judėjimo srityje. Iki lūžio vyrai nesiskundė skausmu, iš karto po lūžio visi tirti asmenys nurodė, jog skauda ir skausmas išliko penktadaliui apklaustų vyrų per 36 mėnesius nuo patirto lūžio.

Mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad pacientai, patyrę dilbio kaulų lūžį, savo sveikatą vertino geriau visose gyvenimo kokybės srityse, nei pacientai, patyrę slankstelio lūžį; praėjus 36 mėnesiams nuo lūžio vyrai savo sveikatą vertino geriau nei moterys.

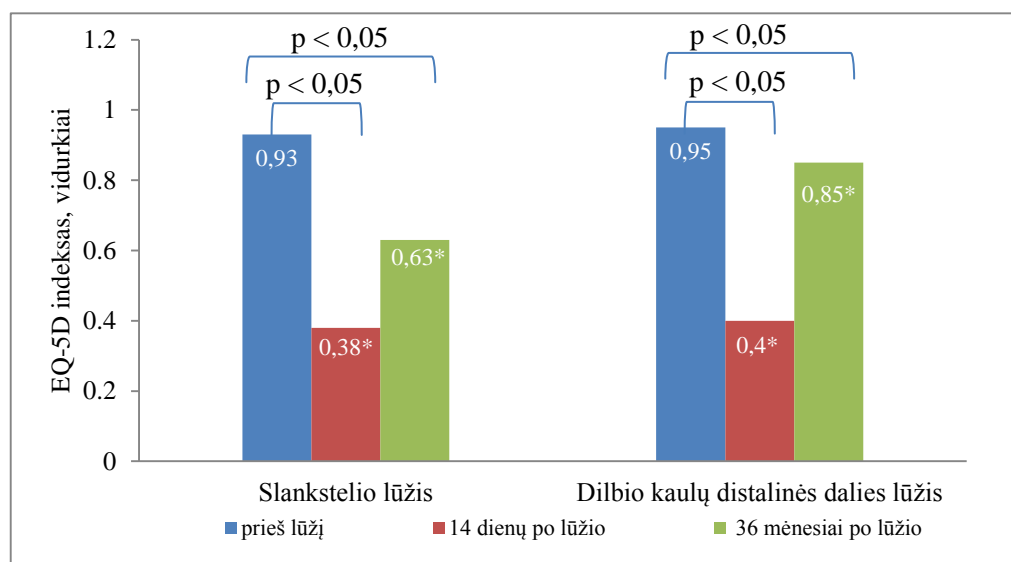
Siekiant įvertinti gyvenimo kokybės pokyčius laike, apskaičiuoti *EQ-5D* indekso rodikliai, kurie pateikti 12 lentelėje, pagal lūžio lokalizaciją.

**12 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso pokyčiai

Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Tiriamųjų skaičius	Slankstelio lūžis		Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		Vidurkis±SN	95 proc. PI	Tiriamųjų skaičius	Vidurkis±SN	95 proc. PI
Prieš lūžį	90	0,93±0,12	0,91–0,97	251	0,95±0,09	0,94–0,97
Iš karto po lūžio	90	0,38±0,32	0,35–0,51	251	0,4±0,23	0,38–0,44
Po 4 mėn.	84	0,63±0,2	0,57–0,68	240	0,82±0,15	0,81–0,85
Po 12 mėn.	84	0,71±0,19	0,66–0,75	240	0,87±0,15	0,87–0,91
Po 18 mėn.	81	0,7±0,26	0,64–0,77	240	0,88±0,15	0,88–0,92
Po 24 mėn.	67	0,62±0,27	0,55–0,68	191	0,85±0,19	0,82–0,87
Po 36 mėn.	65	0,63±0,27	0,56–0,7	191	0,85±0,19	0,83–0,88

PI – pasikliautinis intervalas, SN – standartinis nuokrypis.

*EQ-5D* indeksas reikšmingai sumažėja iš karto po lūžio ir su kiekviena apklausa gerėja iki 12 mėnesių po lūžio, po to vėl mažėja ir po 36 mėnesių nepasiekia savo pradinio balo. Reikšmingi *EQ-5D* indekso pokyčiai pavaizduoti 4 paveiksle.



**4 pav.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso vidurkis prieš lūžį, 14 d. ir 36 mėn. po lūžio

Naudojant *EQ-5D* klausimyną ištirta gyvenimo kokybė po 36 mėnesių parodė pagerėjimą visose tirtose srityse, tačiau nepasiekė prieš lūžį buvusios gyvenimo kokybės.

Norėdami įvertinti ryšius tarp pacientų amžiaus ir *EQ-5D* indekso atskirose lūžių grupėse, atlikta koreliacinė analizė, duomenys pateikti 13 lentelėje.

**13 lentelė.** Pacientų amžiaus ir *EQ-5D* indekso koreliaciniai koeficientai, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos

<i>EQ-5D</i> indeksas	Amžius	
	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	-0,411***	-0,135*
Iš karto po lūžio	-0,265*	-0,221**
Po 4 mėn.	-0,018	-0,095
Po 12 mėn.	-0,115	-0,146*
Po 18 mėn.	-0,231*	-0,219**
Po 24 mėn.	-0,375**	-0,173*
Po 36 mėn.	-0,381**	-0,186*

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ ; r – Pirsono koreliacijos koeficientas.

Stuburo slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje nustatyta, kad pacientų amžius neigiamai silpnai koreliuoja su *EQ-5D* indeksu prieš lūžį, iš karto po lūžio, praėjus 18 mėnesių, po 24 mėnesių ir po 36 mėnesių. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, patyrusių pacientų grupėje, nustatyta, kad pacientų amžius neigiamai silpnai arba labai silpnai koreliuoja su *EQ-5D* indeksu visais apklausos momentais, išskyrus, apklausos metu, t.y. – 4 mėnesiai nuo patirto lūžio. Šios analizės rezultatai parodė, kad yra neigiamas ryšys tarp pacientų amžiaus ir *EQ-5D* indekso, kuo vyresnis pacientas, tuo indeksas mažesnis. Todėl tolimesni skaičiavimai atlikti atsižvelgus į amžiaus įtaką.

Apskaičiuotas *EQ-5D* klausimyno indeksas atskirose amžiaus grupėse bei tirtas jo kitimas visuose apklausos laikotarpiuose. Atsižvelgiant į amžių nustatytas *EQ-5D* indeksas, duomenys pateikti 14 lentelėje.

**14 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indeksas atskirose amžiaus grupėse

Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Amžiaus grupės					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	50–59 m. (n=23)	60–74 m. (n=27)	75 m. ir daugiau (n=15)	50–59 m. (n=39)	60–74 m. (n=109)	75 m. ir daugiau (n=43)
Prieš lūžį	0,976	0,971	0,82	0,951	0,976	0,948
Iš karto po lūžio	0,433*	0,552*	0,207*	0,44*	0,434*	0,351*
Po 4 mėn.	0,614*	0,667*	0,574*	0,841*	0,836*	0,832*
Po 12 mėn.	0,719*	0,724*	0,659*	0,913	0,902*	0,885*
Po 18 mėn.	0,741*	0,727*	0,633*	0,912	0,911*	0,88*
Po 24 mėn.	0,711*	0,649*	0,414*	0,876*	0,859*	0,822*
Po 36 mėn.	0,717*	0,66*	0,448*	0,882*	0,863*	0,824*

\* $p < 0,05$ ; \* – statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti su *EQ-5D* indekso įverčiu prieš lūžį (pakartotinių matavimų ANOVA atskirose amžiaus grupėse); n – imties dydis.

Gauti statistiškai reikšmingi skirtumai slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje skirtingų apklausų metu. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių grupėje reikšmingi pokyčiai nustatyti visais laiko momentais, išskyrus 50–59 m. amžiaus grupėje po 12 ir 18 mėnesių po lūžio. Atsižvelgus į amžiaus įtaką, galime stebėti *EQ-5D* indekso pokyčius laike. Geriausiai savo būklę vertina 60–74 m. amžiaus pacientai, patyrę dilbio kaulų lūžį. 50–59 metų pacientai paprastai yra darbingi, įvykęs lūžis, sutrikdo įprastą gyvenimo ritmą. Kai kuriems kyla sunkumų grįžti į įprastą darbą, ypač mokytojams, jei lūžę dešinės rankos kaulai, arba pacientams, dirbantiems sunkų fizinį darbą.

Siekiant įvertinti *EQ-5D* indekso pokyčius tarp vyrų ir moterų, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos, buvo palyginti *EQ-5D* indekso rodikliai. Gauti duomenys pateikti 15 lentelėje.

**15 lentelė.** Vyrų ir moterų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso palyginimas

Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Lytis	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> , vidurkis±SN	95 proc. PI	P	<i>EQ-5D</i> , vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Moteris	0,933±0,121	0,902–0,964	0,508	0,954±0,094	0,941–0,968	0,334
	Vyras	0,955±0,127	0,896–1,015		0,981±0,045	0,928–1,035	
Iš karto po lūžio	Moteris	0,407±0,321	0,32–0,494	0,249	0,4±0,232	0,367–0,434	0,013*
	Vyras	0,516±0,29	0,35–0,682		0,573±0,148	0,442–0,705	
Po 4 mėn.	Moteris	0,601±0,215	0,544–0,659	0,062	0,835±0,138	0,814–0,855	0,447
	Vyras	0,72±0,155	0,61–0,83		0,802±0,171	0,721–0,884	
Po 12 mėn.	Moteris	0,692±0,19	0,64–0,745	0,228	0,892±0,141	0,872–0,912	0,802
	Vyras	0,761±0,17	0,661–0,861		0,881±0,104	0,802–0,961	
Po 18 mėn.	Moteris	0,687±0,272	0,614–0,76	0,175	0,897±0,143	0,876–0,917	0,932
	Vyras	0,795±0,217	0,656–0,934		0,893±0,104	0,813–0,973	
Po 24 mėn.	Moteris	0,589±0,277	0,521–0,657	0,082	0,843±0,196	0,815–0,871	0,14
	Vyras	0,719±0,189	0,589–0,849		0,929±0,088	0,818–1,039	
Po 36 mėn.	Moteris	0,609±0,28	0,539–0,679	0,171	0,848±0,192	0,821–0,875	0,163
	Vyras	0,714±0,209	0,58–0,848		0,927±0,188	0,819–1,035	

\* $p < 0,05$ ; p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautinis intervalas.

Visose apklausos fazėse abiejų lūžių grupėse moterų *EQ-5D* indekso įvertinimas yra mažesnis nei vyrų. Mūsų atlikto tyrimo duomenys parodė, kad pacientų, patyrusių stuburo slankstelio lūžį, grupėje reikšmingų skirtumų tarp lyčių nenustatyta ( $p > 0,05$ ). Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti tarp vyrų ir moterų *EQ-5D* indekso iš karto po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio ( $p < 0,05$ ).

Siekiant įvertinti ar yra reikšmingų skirtumų tarp pacientų, gyvenančių vienu ar su šeimos nariu, buvo palyginti *EQ-5D* indekso rodikliai, duomenys pateikti 16 lentelėje.

**16 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso palyginimas pagal gyvenamąją aplinką

Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Gyvenamoji aplinka	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p	<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Vienas/viena	0,937±0,139	0,885–0,99	0,983	0,966±0,078	0,943–0,99	0,305
	Su šeimos nariu	0,938±0,116	0,905–0,971		0,951±0,098	0,936–0,967	
Iš karto po lūžio	Vienas/viena	0,443±0,341	0,296–0,589	0,844	0,411±0,228	0,352–0,47	0,999
	Su šeimos nariu	0,425±0,31	0,332–0,518		0,411±0,235	0,372–0,451	
Po 4 mėn.	Vienas/viena	0,565±0,214	0,468–0,662	0,138	0,839±0,139	0,803–0,875	0,666
	Su šeimos nariu	0,652±0,203	0,591–0,714		0,83±0,141	0,806–0,854	
Po 12 mėn.	Vienas/viena	0,66±0,193	0,573–0,747	0,205	0,891±0,152	0,855–0,926	0,982
	Su šeimos nariu	0,727±0,182	0,671–0,782		0,891±0,132	0,868–0,915	
Po 18 mėn.	Vienas/viena	0,636±0,277	0,515–0,757	0,152	0,898±0,163	0,862–0,933	0,943
	Su šeimos nariu	0,741±0,252	0,664–0,818		0,896±0,13	0,872–0,92	
Po 24 mėn.	Vienas/viena	0,576±0,28	0,461–0,692	0,415	0,834±0,193	0,785–0,883	0,501
	Su šeimos nariu	0,633±0,259	0,56–0,707		0,854±0,193	0,822–0,887	
Po 36 mėn.	Vienas/viena	0,588±0,284	0,47–0,706	0,387	0,839±0,188	0,791–0,887	0,489
	Su šeimos nariu	0,65±0,261	0,575–0,725		0,859±0,189	0,827–0,891	

p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautinis intervalas.

Galime stebėti, kad praėjus 4 mėnesiams nuo patirto lūžio, *EQ-5D* indeksas gerėjo. Abejose pacientų grupėse statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p>0,05$ ).

Siekiant įvertinti, ar yra reikšmingų skirtumų tarp skirtingo užimtumo pacientų, buvo palyginti tiriamųjų *EQ-5D* indekso rodikliai, duomenys pateikti 17 lentelėje.

**17 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso palyginimas pagal užimtumą

Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Užimtumas	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p	<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Nedirbantis	0,939±0,146	0,893–0,985	0,944	0,949±0,097	0,934–0,964	0,058
	Dirbantis	0,936±0,05	0,877–0,995		0,988±0,056	0,952–1,023	
Iš karto po lūžio	Nedirbantis	0,36±0,32	0,232–0,487	0,17	0,393±0,231	0,355–0,43	0,059
	Dirbantis	0,53±0,285	0,367–0,693		0,49±0,213	0,402–0,577	
Po 4 mėn.	Nedirbantis	0,612±0,214	0,524–0,699	0,663	0,833±0,132	0,81–0,857	0,889
	Dirbantis	0,648±0,203	0,537–0,76		0,829±0,172	0,775–0,883	
Po 12 mėn.	Nedirbantis	0,646±0,213	0,571–0,722	0,049	0,892±0,142	0,870–0,915	0,835
	Dirbantis	0,793±0,127	0,696–0,889		0,886±0,121	0,833–0,938	
Po 18 mėn.	Nedirbantis	0,647±0,291	0,54–0,754	0,146	0,896±0,143	0,874–0,919	0,984
	Dirbantis	0,799±0,198	0,662–0,936		0,897±0,127	0,844–0,95	
Po 24 mėn.	Nedirbantis	0,551±0,284	0,45–0,652	0,109	0,834±0,2	0,802–0,865	0,073
	Dirbantis	0,709±0,169	0,58–0,838		0,91±0,132	0,837–0,983	
Po 36 mėn.	Nedirbantis	0,545±0,283	0,444–0,646	0,037*	0,841±0,195	0,81–0,871	0,123
	Dirbantis	0,753±0,173	0,624–0,883		0,905±0,132	0,834–0,976	

\* $p<0,05$ ; p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautinis intervalas.

Dirbantys apklaustieji, praėjus 36 mėnesiams nuo patirto slankstelio lūžio, savo sveikatą vertino geriau, nei nedirbantys ( $p < 0,05$ ). Kituose apklausos etapuose statistiškai reikšmingų skirtumų pagal pacientų užimtumą nenustatyta ( $p > 0,05$ ). Vertinant *EQ-5D* indekso pokyčius pagal užimtumą pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, grupėje statistiškai reikšmingų pokyčių nenustatyta ( $p > 0,05$ ).

*EQ-5D* indekso pokyčių vertinimai palyginti pagal pacientų gaunamas pajamas. Pacientai suskirstyti į tris grupes. Slankstelio lūžį patyrę pacientai dažniausiai nurodė gaunantys vidutines pajamas (340–1020 Lt). Statistiškai reikšmingų skirtumų slankstelio lūžį patyrusių respondentų grupėje nenustatyta ( $p > 0,05$ ). Dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrę pacientai pažymėjo, kad gauna vidutines arba aukštas pajamas, žemas pajamas gaunančių pacientų nebuvo. Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti visuose apklausos etapuose tarp pacientų patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, išskyrus apklausos laikotarpius praėjus 24 mėn. ir 36 mėn. nuo patirto lūžio. Pacientai po dilbio kaulų lūžio gaunantys dideles pajamas savo sveikatą vertino geriau, nei vidutines pajamas gaunantys pacientai. Respondentai gaunantys dideles pajamas nurodė, kad iki dilbio kaulų lūžio *EQ-5D* indeksas buvo artimas vienetui, t.y. 0,98 balo. Po lūžio praėjus 36 mėnesiams gyvenimo kokybę atspindintis indeksas neatsistatė ir siekė 0,88 balo.

Siekiant įvertinti, kaip pacientai vertina savo sveikatą pagal išsilavinimą, pacientai buvo suskirstyti į tris grupes, duomenys pateikti 18 lentelėje.



**18 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, *EQ-5D* indekso palyginimas pagal išsilavinimą

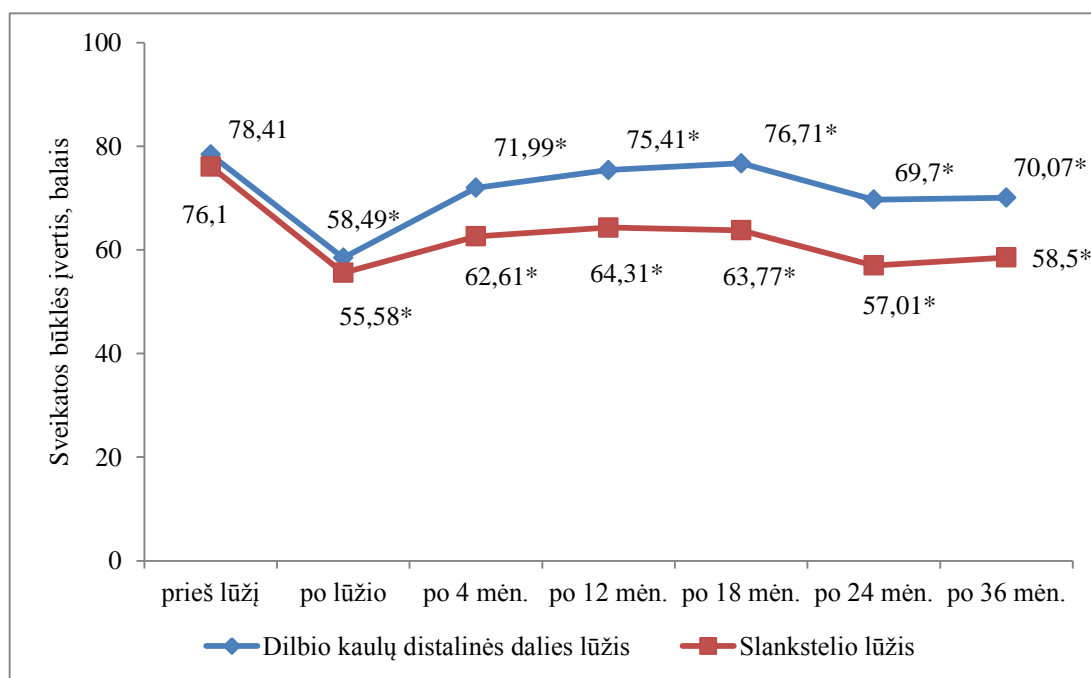
Gyvenimo kokybės vertinimo momentas	Išsilavinimas	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p	<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Pradinis	0,903±0,155	0,827–0,98	0,58	0,939±0,097	0,909–0,97	0,272
	Vidurinis	0,95±0,081	0,91–0,99		0,953±0,093	0,933–0,973	
	Universitetinis	0,935±0,146	0,887–0,983		0,969±0,086	0,947–0,991	
Iš karto po lūžio	Pradinis	0,419±0,34	0,203–0,635	0,83	0,311±0,198	0,239–0,384	<0,001*
	Vidurinis	0,454±0,296	0,341–0,566		0,389±0,234	0,341–0,436	
	Universitetinis	0,401±0,341	0,267–0,535		0,499±0,216	0,444–0,549	
Po 4 mėn.	Pradinis	0,646±0,231	0,501–0,791	0,44	0,835±0,111	0,790–0,881	0,016*
	Vidurinis	0,652±0,177	0,577–0,728		0,803±0,147	0,773–0,833	
	Universitetinis	0,58±0,241	0,49–0,67		0,868±0,14	0,835–0,901	
Po 12 mėn.	Pradinis	0,673±0,244	0,542–0,803	0,84	0,89±0,126	0,846–0,935	0,015*
	Vidurinis	0,71±0,195	0,643–0,778		0,863±0,158	0,833–0,892	
	Universitetinis	0,718±0,147	0,637–0,799		0,926±0,11	0,894–0,959	
Po 18 mėn.	Pradinis	0,763±0,241	0,581–0,944	0,75	0,906±0,124	0,861–0,952	0,212
	Vidurinis	0,686±0,266	0,592–0,781		0,877±0,16	0,847–0,907	
	Universitetinis	0,722±0,281	0,61–0,835		0,915±0,122	0,882–0,948	
Po 24 mėn.	Pradinis	0,573±0,307	0,402–0,744	0,58	0,826±0,24	0,764–0,888	0,024*
	Vidurinis	0,65±0,22	0,562–0,739		0,817±0,196	0,777–0,858	
	Universitetinis	0,586±0,297	0,481–0,692		0,898±0,143	0,853–0,944	
Po 36 mėn.	Pradinis	0,671±0,302	0,496–0,845	0,66	0,827±0,24	0,766–0,887	0,029*
	Vidurinis	0,646±0,236	0,555–0,736		0,826±0,186	0,786–0,866	
	Universitetinis	0,593±0,303	0,484–0,701		0,901±0,143	0,857–0,945	

\*p<0,05; p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautinis intervalas.

Pacientų, patyrusių stuburo slankstelių lūžį, grupėje lyginant *EQ-5D* indeksą pagal išsilavinimą statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta. Tendencijų, kad pacientai su aukštesniu išsilavinimu savo sveikatą vertintų geriau, nenustatytos. Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas lyginant apklausos rezultatus iš karto po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio ir praėjus 4, 12, 24, 36 mėnesiams. Pacientai, patyrę dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, turintys aukštąjį išsilavinimą savo sveikatą praėjus 36 mėn. nuo patirto lūžio vertino geriau, nei pradinį išsilavinimą įgiję pacientai.

Įvertinta sveikatos būklė pagal *EQ-5D* klausimyno bendrąją sveikatos vertinimo skalę.

Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas, palyginti su sveikatos vertinimu prieš lūžį, toje pačioje lūžio grupėje (p<0,05, taikant porinį t-testą), duomenys pateikti 5 paveiksle.



**5 pav.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, savo sveikatos būklės vertinimas balais skirtingu laiko momentu. \* $p < 0,05$ ; \* – statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti su sveikatos įverčiu prieš lūžį.

Stuburo lūžį patyrę pacientai savo sveikatą prieš lūžį vertino  $76,1 \pm 9,17$  balo, o dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrę pacientai savo sveikatą prieš lūžį vertino  $78,41 \pm 9,06$  balo. Statistiškai reikšmingai skyrėsi bendras sveikatos vertinimas visais apklausos laikotarpiais, palyginti su būkle prieš lūžį. Pacientų sveikatos būklė neatsistatė praėjus 36 mėnesiams po stuburo slankstelio ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžio. Savo sveikatą geriau vertino pacientai, patyrę dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Išliko tendencija, kad balo vidurkis didėjo iki 18 mėnesių po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio ir iki 12 mėnesių po stuburo slankstelio lūžio, 19–24 mėnesių laikotarpiu sveikatos būklė vėl pablogėjo ir iki 36 mėnesių gerėjo, tačiau nepasiekė pradinės sveikatos būklės.

Norėdami įvertinti ryšius tarp pacientų amžiaus ir įsivaizduojamos sveikatos būklės atskirose lūžių grupėse, buvo atlikta koreliacinė analizė (19 lentelė).

**19 lentelė.** Pacientų amžiaus ir įsivaizduojamos sveikatos būklės koreliaciniai koeficientai, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos

Įsivaizduojama sveikatos būklė (skalė 1–100)	Amžius	
	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	-0,464**	-0,399**
Po lūžio	-0,301*	-0,341**
Po 4 mėn.	-0,288*	-0,241**
Po 12 mėn.	-0,192	-0,285**
Po 18 mėn.	-0,331*	-0,293**
Po 24 mėn.	-0,383**	-0,193*
Po 36 mėn.	-0,454**	-0,216*

\* $p < 0,01$ , \*\* $p < 0,001$ ; r – Pirono koreliacijos koeficientas.

Nustatyta, kad pacientų amžius neigiamai silpnai arba vidutiniškai koreliuoja su įsivaizduojamos sveikatos būklės vertinimu.

Nustačius amžiaus įtaką vertinant sveikatos būklę, buvo apskaičiuotas įsivaizduojamos sveikatos būklės vertinimas atskirose amžiaus grupėse. Atsižvelgus į amžiaus įtaką, buvo nustatyti statistiškai reikšmingi sveikatos būklės pokyčiai prieš osteoporozinį lūžį, duomenys pateikti 20 lentelėje.

**20 lentelė.** Pacientų, patyrusių lūžį, įsivaizduojamos sveikatos būklės vertinimas atskirose amžiaus grupėse

Įsivaizduojamos sveikatos būklės vertinimo momentas	Amžiaus grupės					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	50–59 m. (n=23)	60–74 m. (n=27)	75 m. ir daugiau (n=15)	50–59 m. (n=39)	60–74 m. (n=109)	75 m. ir daugiau (n=43)
Prieš lūžį	80,87	77,04	69,53	80,95	80,06	73,14
Iš karto po lūžio	57,7*	61,82*	44,8*	62,24*	60,29*	52,91*
Po 4 mėn.	67,57*	62,22*	57,33*	75,74*	73,38*	68,4*
Po 12 mėn.	66,52*	64,07*	63,93*	80,68	77,01*	70,54
Po 18 mėn.	68,3*	65,85*	59,07*	80,18	77,83	72,98
Po 24 mėn.	64,78*	54,07*	47,33*	73,74*	69,8*	64,7*
Po 36 mėn.	67,39*	56,85*	48*	74,71*	70,24*	64,35*

\* $p < 0,05$ ; \* – statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti su sveikatos būklės įverčiu prieš lūžį (pakartotinių matavimų ANOVA atskirose amžiaus grupėse); n – imties dydis.

Savo sveikatą statistiškai reikšmingai geriau vertino 50–59 m. amžiaus pacientai nei vyresni, nors *EQ-5D* indeksas iš karto po stuburo slankstelio lūžio aukštesnis 60–74 m. pacientų. Galime numanyti, kad 50–59 m. amžiaus pacientai, dažniausiai yra dirbantys žmonės, todėl po lūžio kuriam laikui netekę darbingumo ir pajamų savo sveikatą linkę vertinti prasčiau.

Savo sveikatą visais apklausos po lūžio laikotarpiais statistiškai reikšmingai geriau vertino 50–59 m. amžiaus pacientai, patyrę dilbio kaulų

lūžį. *EQ-5D* indeksas nepriklausomai nuo amžiaus buvo aukštesnis iki lūžio ir nepasiekė buvusio įvertinimo praėjus 36 mėnesiams nuo patirtos traumos. Visose trijose amžiaus grupėse galime stebėti tendencingą savo sveikatos būklės gerėjimą einant laikui.

Siekiant įvertinti, kaip savo sveikatą vertina skirtingo užimtumo pacientai, tiriamieji buvo suskirstyti į dirbančius ir nedirbančius, duomenys pateikti 21 lentelėje.

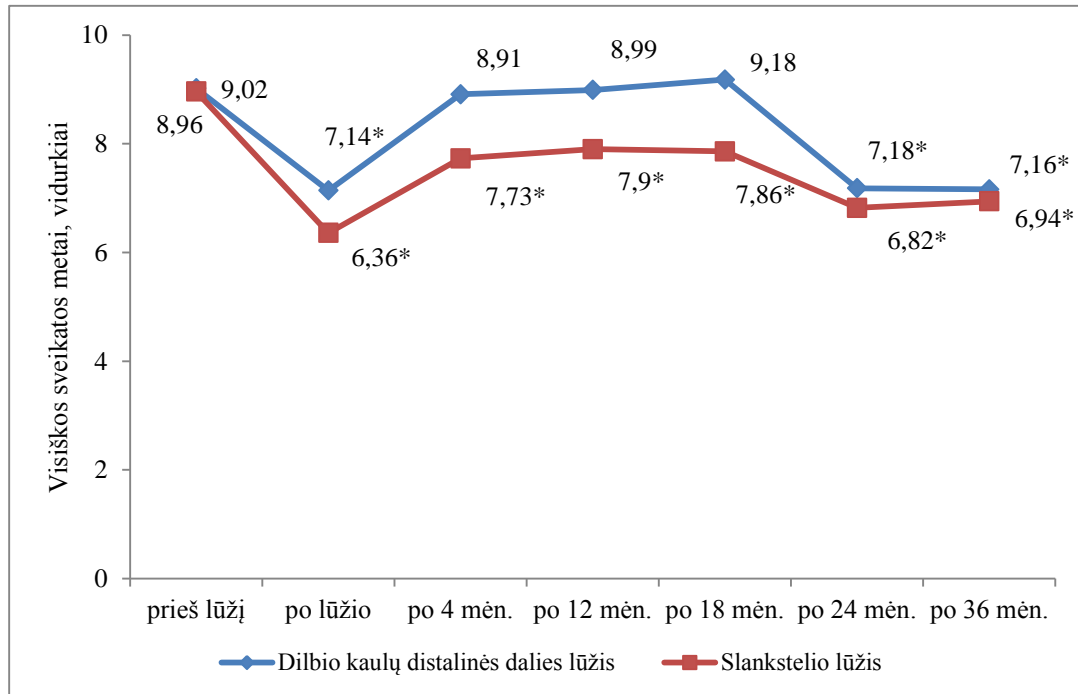
**21 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, įsivaizduojamos sveikatos būklės (1–100) palyginimas pagal užimtumą

Sveikatos būklės vertinimas	Užimtumas	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p	<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Nedirbantis	75,478±9,13	72,072–78,885	0,389	77,321±7,787	76,03–78,611	<0,001*
	Dirbantis	78,327±7,349	73,980–82,674		84,36±8,116	81,36–87,36	
Po lūžio	Nedirbantis	52,706±15,886	46,184–59,228	0,159	58,247±10,836	56,398–60,095	0,115
	Dirbantis	61,673±15,334	53,350–69,996		62,202±13,002	57,906–66,498	
Po 4 mėn.	Nedirbantis	61,115±16,322	55,426–66,805	0,415	71,875±8,818	70,359–73,392	0,032*
	Dirbantis	65,615±8,826	58,355–72,875		76,307±10,79	72,783–79,831	
Po 12 mėn.	Nedirbantis	60,242±12,468	55,649–64,835	0,014*	74,843±10,860	73,087–76,598	0,002*
	Dirbantis	71,474±8,865	65,613–77,335		82,363±9,709	78,283–86,443	
Po 18 mėn.	Nedirbantis	61,869±15,477	56,087–67,651	0,161	76,349±8,952	74,712–77,986	0,045
	Dirbantis	69,776±11,268	62,398–77,155		80,824±13,527	77,02–84,628	
Po 24 mėn.	Nedirbantis	51,679±14,975	45,292–58,067	0,075	68,595±17,421	65,842–71,349	0,241
	Dirbantis	62,822±16,073	54,671–70,973		72,969±12,293	66,57–79,368	
Po 36 mėn.	Nedirbantis	53,324±14,918	46,995–59,654	0,044*	69,062±18,031	66,222–71,902	0,315
	Dirbantis	65,877±15,847	57,799–73,954		72,930±12,708	66,329–79,53	

\* $p < 0,05$ ; p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautinis intervalas.

Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas praėjus 12 ir 36 mėn. po patirto stuburo slankstelio lūžio. Statistiškai reikšmingas skirtumas matomas prieš lūžį bei praėjus 4 ir 12 mėn. po patirto dilbio kaulų distalinės dalies lūžio. Išlieka ta pati tendencija, nedirbantys asmenys savo sveikatą vertino blogiau nei dirbantys. Slankstelio lūžį patyrę pacientai savo sveikatą vertino blogiau, nei dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrę pacientai.

Pacientų buvo paprašyta užrašyti visiškos sveikatos metų skaičių, kuris, Jų nuomone, yra lygiavertis 10-čiai dabartinės sveikatos metų, duomenys pateikti 6 paveiksle.



**6 pav.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, visiškos sveikatos metų vertinimas skirtingu laiko momentu. \* $p < 0,05$ ; \* – statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti su 10 visiškos sveikatos metų vertinimu prieš lūžį; visiškos sveikatos metai – metų skaičius, kuris, paciento nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant jo dabatinei sveikatos būklei.

Prieš lūžį pacientai jautėsi geriau ir savo sveikatą vertino aukštesniu metų skaičiumi abiejose lūžių grupėse. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrę pacientai geriau vertino savo galimybes, palyginti su slankstelio lūžį patyrusiais pacientais. Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas, palyginti su 10 sveikatos metų vertinimu prieš lūžį toje pačioje lūžio grupėje ( $p < 0,05$ , taikant porinį t-testą).

Norėdami įvertinti ryšius tarp pacientų amžiaus ir visiškos sveikatos metų atskirose lūžių grupėse, atlikome koreliacinę analizę (22 lentelė).

**22 lentelė.** Pacientų amžiaus ir visiškos sveikatos metų koreliaciniai koeficientai, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos

Visiškos sveikatos metai (skalė 1–10)	Amžius	
	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	0,445***	0,125*
Iš karto po lūžio	0,3**	0,233***
Po 4 mėn.	0,11	0,151*
Po 12 mėn.	0,186	0,187**
Po 18 mėn.	0,278*	0,229***
Po 24 mėn.	-0,034	0,155*
Po 36 mėn.	-0,026	0,16*

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ ;  $r$  – Pirono koreliacijos koeficientas, visiškos sveikatos metai – metų skaičius, kuris, paciento nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant jo dabartinei sveikatos būklei.

Stuburo slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje nustatyta, kad pacientų amžius teigiamai vidutiniškai koreliuoja su visiškos sveikatos metais prieš lūžį ( $r=0,445$ ,  $p < 0,001$ ), kitais apklausos laikotarpiais šis ryšys teigiamai silpnas, o praėjus 24 ir 36 mėnesiams nustatytas neigiamai silpnas ryšys. Tai yra, kuo vyresnis pacientas, tuo daugiau visiškos sveikatos metų sau skyrė iki 24 mėnesių po slankstelio lūžio, o po 24 mėnesių mažiau. Dilbio kaulų lūžį patyrusių pacientų grupėje, nustatytas teigiamas silpnas ryšys visuose apklausos laikotarpiuose.

Apskaičiuotas visiškos sveikatos metų vertinimas atskirose amžiaus grupėse bei tirtas jo kitimas visuose apklausos laikotarpiuose. Nustatytas visiškos sveikatos metų vertinimas, atsižvelgiant į amžiaus įtaką, duomenys pateikti 23 lentelėje.

**23 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, visiškos sveikatos metų vertinimas atskirose amžiaus grupėse

Visiškos sveikatos metų vertinimas	Amžiaus grupės					
	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
	50–59 m. (n=23)	60–74 m. (n=27)	75 m. ir daugiau (n=15)	50–59 m. (n=39)	60–74 m. (n=109)	75 m. ir daugiau (n=43)
Prieš lūžį	9,74	9,33	7,47	9,49	9,35	7,95
Iš karto po lūžio	7,17*	7,44*	4*	8,49*	7,7*	4,79*
Po 4 mėn.	8,22*	7,78*	6,4	9,41	9,26	8,14
Po 12 mėn.	8,74*	7,96*	6,67	9,56	9,33	8,19
Po 18 mėn.	8,7*	8,15*	6,4	9,59	9,58*	8,26
Po 24 mėn.	7,83*	6,48*	5,6*	7,77*	7,33*	6,28*
Po 36 mėn.	8,04*	6,7*	5,67*	7,74*	7,31*	6,26*

\* $p < 0,05$ ; \* – statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti su visiškos sveikatos metų įverčiu prieš lūžį (pakartotinių matavimų ANOVA atskirose amžiaus grupėse);  $n$  – imties dydis, visiškos sveikatos metai – metų skaičius, kuris, paciento nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant jo dabartinei sveikatos būklei.

Statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje, visais apklausos laikotarpiais pirmose dviejose amžiaus grupėse. 75 m. ir vyresnių pacientų grupėje nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas iš karto po slankstelio lūžio bei 24 ir 36 mėnesiai po lūžio lyginant su visiškos sveikatos metų įverčiu prieš lūžį. Jaunesni pacientai savo norą ilgiau gyventi esant dabartinei sveikatos būklei vertino didesniu metų skaičiumi.

Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti dilbio kaulų lūžį patyrusių pacientų grupėje visose amžiaus grupėse iš karto po lūžio, praėjus 24 mėn. ir 36 mėn. nuo patirto lūžio.

Palyginta, kaip savo sveikatos galimybes vertina nedirbantys ir dirbantys pacientai, duomenys pavaizduoti 24 lentelėje.

**24 lentelė.** Pacientų, patyrusių osteoporozinį lūžį, visiškos sveikatos metų skaičiaus palyginimas pagal užimtumą

Visiškos sveikatos metų vertinimas	Užimtumas	Slankstelio lūžis			Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis		
		<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p	<i>EQ-5D</i> vidurkis±SN	95 proc. PI	p
Prieš lūžį	Nedirbantis	8,969±2,037	8,339–9,599	0,761	9,035±1,746	8,778–9,292	0,675
	Dirbantis	9,155±0,456	8,35–9,959		9,182±0,692	8,581–9,782	
Po lūžio	Nedirbantis	5,964±3,18	4,741–7,187	0,233	7,145±3,108	6,695–7,595	0,608
	Dirbantis	7,384±2,577	5,824–8,945		7,458±1,905	6,407–8,51	
Po 4 mėn.	Nedirbantis	6,75±2,559	5,857–7,664	0,021*	9,028±1,846	8,743–9,312	0,9
	Dirbantis	8,819±1,441	7,666–9,971		9,076±1,23	8,411–9,741	
Po 12 mėn.	Nedirbantis	7,277±2,519	6,424–8,13	0,057	9,039±1,916	8,754–9,325	0,268
	Dirbantis	8,869±1,099	7,781–9,958		9,47±0,543	8,803–10,136	
Po 18 mėn.	Nedirbantis	7,559±2,723	6,631–8,487	0,311	9,28±1,651	9,025–9,534	0,961
	Dirbantis	8,472±1,315	7,288–9,656		9,296±1,174	8,702–9,89	
Po 24 mėn.	Nedirbantis	6,193±1,533	5,559–6,826	0,031*	7,168±2,208	6,808–7,527	0,865
	Dirbantis	7,544±1,537	6,735–8,352		7,25±2,166	6,412–8,089	
Po 36 mėn.	Nedirbantis	6,424±1,58	5,783–7,066	0,05	7,152±2,239	6,79–7,515	0,914
	Dirbantis	7,662±1,542	6,844–8,48		7,205±2,156	6,358–8,052	

\* $p < 0,05$ ; p reikšmei nustatyti naudota ANCOVA (kovariantė – amžius); SN – standartinis nuokrypis, PI – pasikliautiniai intervalai; p – reikšmė, visiškos sveikatos metai – metų skaičius, kuris, paciento nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant jo dabartinei sveikatos būklei.

Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti praėjus 4 ir 24 mėn. po slankstelio lūžio ( $p < 0,05$ ). Dirbančių pacientų visiškos sveikatos įvertinimas aukštesnis nei nedirbančių. Pacientų grupėje, kurie patyrė dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta.

Siekiant įvertinti ryšį tarp pacientų sveikatos būklės (skalė 1–10) ir įsivaizduojamos sveikatos būklės (skalė 1–100), buvo atlikta koreliacinė analizė, naudotas Pirsono koreliacijos koeficientas, duomenys pateikti 25 lentelėje.

**25 lentelė.** Pacientų sveikatos būklės vertinimo ir įsivaizduojamos sveikatos koreliaciniai koeficientai, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos

Įsivaizduojama sveikatos būklė (skalė 1–100)	Visiškos sveikatos metai (skalė 1–10)	
	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	0,401*	0,456*
Po lūžio	0,662*	0,565*
Po 4 mėn.	0,599*	0,534*
Po 12 mėn.	0,663*	0,658*
Po 18 mėn.	0,778*	0,59*
Po 24 mėn.	0,82*	0,407*
Po 36 mėn.	0,783*	0,4*

\*p<0,001; r – Pirsono koreliacijos koeficientas.

Šios analizės rezultatai parodė, kad pacientų sveikatos būklė teigiamai vidutiniškai arba stipriai koreliuoja su įsivaizduojama sveikatos būkle visais apklausos laikotarpiais abejose lūžių grupėse, tačiau ryšys stipresnis slankstelio lūžį patyrusių grupėje nei dilbio kaulų lūžį patyrusių pacientų grupėje.

Siekiant įvertinti ryšį tarp pacientų įsivaizduojamos sveikatos būklės (skalė 1–100) ir *EQ-5D* indekso, buvo atlikta koreliacinė analizė (26 lentelė).

**26 lentelė.** Pacientų sveikatos būklės vertinimo ir *EQ-5D* indekso koreliaciniai koeficientai, priklausomai nuo lūžio lokalizacijos

Įsivaizduojama sveikatos būklė (skalė 1–100)	<i>EQ-5D</i> indeksas	
	Slankstelio lūžis	Dilbio kaulų distalinės dalies lūžis
Prieš lūžį	0,512*	0,504*
Po lūžio	0,588*	0,418*
Po 4 mėn.	0,568*	0,658*
Po 12 mėn.	0,674*	0,723*
Po 18 mėn.	0,805*	0,659*
Po 24 mėn.	0,637*	0,484*
Po 36 mėn.	0,652*	0,474*

\*p<0,001; r – Pirsono koreliacijos koeficientas.

Šios analizės rezultatai parodė, kad pacientų įsivaizduojama sveikatos būklė statistiškai reikšmingai teigiamai vidutiniškai arba stipriai siejosi su *EQ-*



5D indeksu visais apklausos laikotarpiais abejuose lūžių grupėse, tačiau ryšys stipresnis slankstelio lūžį patyrusių pacientų grupėje.

Norint įvertinti lyties, amžiaus, išsilavinimo ir pajamų įtaką *EQ-5D* indeksui, buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Iš pradžių nagrinėtas pilnas modelis, kai įtrauktos visos nagrinėtos kovariantės (27 lentelė).

**27 lentelė.** Osteoporozinio lūžio lyties, amžiaus, išsilavinimo, pajamų daugialypė tiesinė regresinė analizė, kai priklausomas kintamasis – *EQ-5D* indeksas prieš lūžį

Nepriklausomi kintamieji	Slankstelio lūžis		Dilbio kaulų lūžis	
	Koeficientas	p	Koeficientas	p
Konstanta	1,247	<0,001	1,055	<0,001
Lytis (0 – moteris, 1 – vyras)	0,006	0,843	0,007	0,78
Amžius	-0,005	<0,001	-0,001	0,123
Išsilavinimas1 (1 – pradinis, 0 – vidurinis, 0 – universitetinis)	-0,078	0,057	-0,015	0,449
Išsilavinimas2 (0 – pradinis, 1 – vidurinis, 0 – universitetinis)	-0,039	0,181	-0,004	0,782
Pajamos (1 – vidutinės, 0 – aukštos)	0,048	0,127	-0,04	0,005

Iš pradžių buvo nagrinėtas *EQ-5D* indeksas prieš lūžį (rezultatai pateikti 27 lentelėje). Pastebėta, kad pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, *EQ-5D* indeksas prieš lūžį mažėja esant mažesnėms pajamoms. Pacientų, patyrusių slankstelio lūžį, *EQ-5D* indeksas prieš lūžį mažėja, didėjant amžiui.

Nagrinėjant *EQ-5D* indeksą po lūžio, gauti rezultatai parodė, kad pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, *EQ-5D* indeksas po lūžio mažėja didėjant amžiui, esant žemesniam išsilavinimui ir mažesnėms pajamoms, rezultatai pateikti 28 lentelėje.

**28 lentelė.** Osteoporozinio lūžio lyties, amžiaus, išsilavinimo ir pajamų daugialypė tiesinė regresinė analizė, kai priklausomas kintamasis – *EQ-5D* indeksas po lūžio

Nepriklausomi kintamieji	Slankstelio lūžis		Dilbio kaulų lūžis	
	Koeficientas	p	Koeficientas	p
Konstanta	0,962	<0,001	0,76	<0,001
Lytis (0 – moteris, 1 – vyras)	0,053	0,557	0,132	0,026
Amžius	-0,009	0,016	-0,004	0,022
Išsilavinimas1 (1 – pradinis, 0 – vidurinis, 0 – universitetinis)	-0,133	0,296	-0,115	0,011
Išsilavinimas2 (0 – pradinis, 1 – vidurinis, 0 – universitetinis)	-0,024	0,79	-0,061	0,076
Pajamos (0 – vidutinės, 1 – aukštos)	0,031	0,748	-0,102	0,002

Rezultatai parodė, kad pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, *EQ-5D* indeksas po 36 mėn. mažėja didėjant amžiui, esant žemesniam išsilavinimui, rezultatai pateikti 29 lentelėje.

**29 lentelė.** Osteoporozinio lūžio lyties, amžiaus, išsilavinimo ir pajamų daugialypė tiesinė regresinė analizė, kai priklausomas kintamasis – *EQ-5D* indeksas po 36 mėnesių

Nepriklausomi kintamieji	Slankstelio lūžis		Dilbio kaulų lūžis	
	Koeficientas	p	Koeficientas	p
Konstanta	1,21	<0,001	1,137	<0,001
Lytis (0 – moteris, 1 – vyras)	0,122	0,173	0,074	0,193
Amžius	-0,01	0,024	-0,003	0,04
Išsilavinimas1 (1 –pradinis, 0 –vidurinis, 0 –universitetinis)	0,014	0,911	-0,069	0,109
Išsilavinimas2 (0 –pradinis, 1 –vidurinis, 0 –universitetinis)	0,049	0,604	-0,072	0,033
Pajamos (0 – vidutinės, 1 – aukštos)	0,04	0,694	-0,009	0,779

Atlikus duomenų analizę, nustatyta, kad gyvenimo kokybės vertinimui laike, įtakos turi ne tik amžius, bet ir lytis, išsilavinimas, pajamos. Statistiškai reikšmingų pokyčių daugiau nustatyta dilbio kaulų lūžį patyrusių pacientų grupėje.

Gauti rezultatai taip pat parodė, kad ne visos kovariantės statistiškai reikšmingos, t.y. atitinkama p reikšmė didesnė už pasirinktą reikšmingumo lygmenį 0,05, todėl, naudojant pažingsninę regresiją, buvo atrinktos tik reikšmingos kovariantės, rezultatai pateikti 30 lentelėje. Taikyta kovariančių atrinkimo procedūra, kai jos į modelį įtraukiamos po vieną, bet įtraukta kovariantė pašalinama iš modelio, jeigu ji tampa nereikšminga į modelį įtraukus kitas kovariantes.

**30 lentelė.** Amžiaus, pajamų, lyties, išsilavinimo pažingsninė regresinė analizė, kai priklausomas kintamasis – *EQ-5D* indeksas

Nepriklausomi kintamieji	B	95 % PI	SP	β	p	adjR <sup>2</sup>
Prieš slankstelio lūžį						
Konstanta	1,25	1,1; 1,399	0,075		<0,001	0,171
Amžius	-0,005	-0,007; -0,002	0,001	-0,426	<0,001	
Prieš dilbio kaulų lūžį						
Konstanta	0,979	0,96; 0,998	0,01		<0,001	0,052
Pajamos (1 – vidutinės, 0 – aukštos)	-0,046	-0,069; -0,022	0,012	-0,236	<0,001	
Po slankstelio lūžio						
Konstanta	1,034	0,575; 1,493	0,231		<0,001	0,088
Amžius	-0,01	-0,017; -0,003	0,003	-0,316	<0,001	
Po dilbio kaulų lūžio						
Konstanta	0,785	0,575; 0,995	0,107		<0,001	0,149
Pajamos (1 – vidutinės, 0 – aukštos)	-0,142	-0,197; -0,087	0,028	-0,298	<0,001	
Amžius	-0,005	-0,008; -0,001	0,002	-0,172	0,004	
Lytis (0 – moteris, 1 – vyras)	0,127	0,01; 0,244	0,059	0,127	0,033	
36 mėn. po slankstelio lūžio						
Konstanta	1,303	0,848; 1,758	0,227		<0,001	0,121
Amžius	-0,01	-0,017; -0,003	0,004	-0,37	0,005	
36 mėn. po dilbio kaulų lūžio						
Konstanta	1,161	0,938; 1,383	0,113		<0,001	0,056
Amžius	-0,004	-0,007; -0,000	0,002	-0,174	0,021	
Išsilavinimas1 (1 –pradinis, 0 –vidurinis, 0 –universitetinis)	-0,075	-0,134; -0,016	0,03	-0,198	0,013	
Išsilavinimas2 (0 –pradinis, 1 –vidurinis, 0 –universitetinis)	-0,074	-0,15; 0,001	0,038	-0,159	0,054	

B – nestandartizuotas koeficientas, SP – standartinė paklaida, β – standartizuotas regresijos koeficientas, adjR<sup>2</sup> – koreguotas determinacijos koeficientas.

Taigi tyrime nustatyta, kad prieš lūžį pacientai visais klausimais jautėsi statistiškai reikšmingai geriau, nei praėjus 36 mėn. nuo lūžio. Tirtų vyrų ir moterų *EQ-5D* indekso atsakymų pasiskirstymas reikšmingai skyrėsi praėjus 36 mėn. po lūžio, palyginti su įverčiu prieš lūžį. Moterys savo sveikatą vertino prasčiau nei vyrai abejose lūžių grupėse. Koreliacinės analizės rezultatai parodė, kad yra neigiamas ryšys tarp pacientų amžiaus ir *EQ-5D* indekso, kuomet vyresnis pacientas, tuo indeksas mažesnis. Todėl tolimesni skaičiavimai atlikti atskirose amžiaus grupėse. Dirbantys, įgiję aukštąjį išsilavinimą ir gaunantys didesnes pajamas, apklaustieji, praėjus 36 mėn. nuo patirto slankstelio lūžio, savo sveikatą vertino geriau nei nedirbantys ( $p < 0,05$ ).

## **4.2. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, gyvenimo kokybė**

### **4.2.1. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, tiriamosios imties bendroji charakteristika**

Tyrime dalyvavo 120 moterų. Visų trijų grupių moterų amžiaus vidurkis yra panašus: I gr. –  $67,6 \pm 5,29$ , II gr. –  $67,18 \pm 4,81$ , III gr. –  $69,2 \pm 5,19$  metai. Pastebėta, kad I grupei priklausančių moterų yra mažiausias ūgis  $157,23 \pm 5,76$  cm ir mažiausia kūno masė  $65,2 \pm 9,5$  kg. Tačiau apskaičiavus kūno masės indekso (KMI) vidurkį, jis nustatytas per didelis visose grupėse. Paaiškėjo, kad moterų, sergančių osteoporozė be slankstelių lūžių, T-lygmuo, atspindintis kaulų mineralų būklę, prasčiausias  $-3,11$ , standartinis nuokrypis lygus  $0,43$ . Pagal *QUALEFFO-41* klausimyną paskaičiavus koreliacijos koeficientą, gautas statistiškai reikšmingas neigiamas vidutinio stiprumo tiesinis sąryšis tarp kūno masės indekso ir T-lygmens  $-0,504$ . Apklausą parodė, kad dauguma II ir III grupėms priskirtų moterų yra ištekėjusios ir gyvena su sutuoktiniu, kai tuo tarpu  $42,5$  proc. I grupei priklausančių respondenčių yra vienišos (trečdalis yra našlių,  $7,5$  proc. išsiskyrusios ir viena netekėjusi). Daugiau kaip pusė ( $52,5$  proc.) respondenčių turinčių osteoporozę, bet kol kas dar nepatyrusių osteoporozinių slankstelių lūžių, turi aukštąjį išsilavinimą. Grupėje, patyrusių

osteoporozį slankstelių lūžį(-ius) dauguma (45 proc.) yra įgijusios aukštąjį išsilavinimą, III grupei priklausančių 20 proc. respondentų turi tik pradinį, 17,5 proc. – pagrindinį ir 15 proc. aukštąjį išsilavinimą. Didžioji dauguma moterų yra pensininkės.

Bendra grupių charakteristika – demografiniai, antropometriniai ir kaulų mineralų tankio tyrimo rezultatų duomenys pateikti 31 lentelėje.

**31 lentelė.** Bendra apklaustų moterų charakteristika (vidurkis±SN)

Rodiklis	Kontrolinė grupė	Osteoporozė be lūžio	Osteoporozė su lūžiu	P (ANOVA)
	1 grupė	2 grupė	3 grupė	
Pacienčių skaičius	40	40	40	–
Amžius (m.)	69,22 ± 5,19	67,18 ± 4,81	67,6 ± 5,29	0,17
Kūno masė (kg)	74,45 ± 10,32	65,53 ± 9,57	65,2 ± 9,5	<0,001
Ūgis (cm)	158,98 ± 5,31	159,25 ± 5,09	157,23 ± 5,76	0,195
Kūno masės indeksas	29,53 ± 4,19	25,84 ± 3,49	26,56 ± 3,71	<0,001
KMT T-lygmuo, L <sub>2</sub> -L <sub>4</sub>	-1,59 ± 0,66	-3,12 ± 0,43*	-3,04 ± 0,46*	<0,001

\*p<0,05 palyginti su kontroline grupe. KMT – kaulų mineralų tankis; SN – standartinis nuokrypis.

Tirtose grupėse buvo nustatytas statistiškai reikšmingas kūno masės, kūno masės indekso ir T-lygmens skirtumas (p<0,001, taikant ANOVA). Respondenčių grupės statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal amžių ir ūgį. Mažiausias ūgis – 157,23±5,76 cm ir mažiausia kūno masė – 65,2±9,5 kg nustatyta respondentėms, kurios buvo patyrusios osteoporozinius slankstelių lūžius. Visų tirtų grupių moterų kūno masės indekso vidurkis yra didesnis nei 25.

#### **4.2.2. Moterų, patyrusių osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį, gyvenimo kokybės įvertinimas**

Vadovaujantis *QUALEFFO-41* klausimynu, naudojantis specialiu skaičiavimo algoritmu buvo nustatytas gyvenimo kokybės koeficientas (0 – atspindi geriausią, o 100 – prasčiausią respondentės būklę). Geriausias gyvenimo kokybės įvertinimas nustatytas pacienčių be osteoporozinio lūžio grupėje – 34,11; prasčiausias pacienčių sergančių osteoporozė be slankstelių lūžių, grupėje.

32 lentelėje pateikti atskirų gyvenimo kokybės sričių rodikliai pagal *QUALEFFO-41* klausimyną trijose respondenčių grupėse. Dažniausiai nugaros

skausmu skundėsi pacientės, patyrusios osteoporozinį slankstelių lūžį(-ius). Taip pat šiai grupei priklausančios pacientės prasčiau susitvarkė. Plačiau nagrinėtos fizinės veiklos sritys, siekiama išsiaiškinti, kurios sritys turi didžiausios įtakos gyvenimo kokybei. Daugiausia fizinių sunkumų nurodė patiriančios pacientės nesergančios osteoporoze. Sergančios osteoporoze be slankstelių lūžio geriausiai susitvarkė namų ruošoje. Pacientės, patyrusios lūžį ir sergančios osteoporoze, sunkumų kasdienėje veikloje patyrė daugiausia, taip pat joms buvo sunku judėti (atsistoti iš sėdimosios padėties, pasilenkti, atsiklaupiti, lipti laiptais ir pan.).

**32 lentelė. *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės sričių rodikliai (vidurkis±SN)**

Gyvenimo kokybės sritys	Kontrolinė grupė	Osteoporoze be lūžio	Osteoporoze su lūžiu	p (ANOVA)
	1 grupė	2 grupė	3 grupė	
Pacienčių skaičius	40	40	40	–
A Skausmas	11,1 ± 3,47	12,2 ± 3,34	12,73 ± 4,98	0,184
BCD Fizinė veikla	29,53 ± 9,04	28,3 ± 6,04	29,53 ± 6,52	0,689
E Laisvalaikis, socialinė veikla	20,53 ± 4,41	22,23 ± 4,1	22,19 ± 4,44	0,137
F Bendra sveikata	10 ± 2,08	10,58 ± 2,06	9,75 ± 2,47	0,235
G Protinė veikla	25,8 ± 4,36	27,58 ± 5,13	25,35 ± 6,08	0,137
Bendras gyvenimo kokybės rodiklis	34,12 ± 12,03	36,51±9,2	35,69 ± 11,27	0,609

SN – standartinis nuokrypis.

Statistiškai reikšmingų skirtumų (taikant ANOVA) tarp tirtų grupių nei pagal atskiras *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės sritis, nei lyginant bendrą *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės rodiklį, nerasta. Gyvenimo kokybės rodiklio vidurkis kontrolinėje grupėje buvo 34,12 (95 proc. PI 30,27–37,96), sergančiųjų osteoporoze be slankstelių lūžių – 36,51 (95 proc. PI 33,56–39,45), o respondenčių, patyrusių neklinikinius slankstelių lūžius, grupėje – 35,69 (95 proc. PI 32,08–39,29).

Naudojantis *QUALEFFO-41* klausimyno gyvenimo kokybės sričių įvertinimu, apskaičiuotas koreliacijos koeficientas. Gautas statistiškai reikšmingas vidutinis ryšys tarp A (skausmas) ir BCD (fizinė veikla) sričių – 0,531, tarp A (skausmas) ir E (laisvalaikis, socialinė veikla) sričių – 0,435, tarp BCD (fizinė veikla) ir E (laisvalaikis, socialinė veikla) sričių – 0,657, taip pat tarp A (skausmas) ir F (bendra sveikata) sričių – 0,459.

Neradus statistiškai reikšmingų skirtumų tarp tiriamų grupių atskirose gyvenimo kokybės klausimyno srityse, respondentės, patyrusios slankstelių lūžius, buvo suskirstytos į dvi grupes: patyrusios vieną lūžį ir patyrusios daugybinius (2–7 slankstelių) lūžius. Nustatyta, kad beveik pusė respondenčių, patyrusių vieną slankstelio lūžį, ir kas penkta pacientė, patyrusi 2–7 slankstelių lūžius, skundėsi kasdien patiriamu vidutiniu nugaros skausmu. Pacientes, patyrusias daugybinius slankstelių lūžius, nugaros skausmas vargino kiekvieną dieną. Kas trečia respondentė, kuriai diagnozuota osteoporozė, nurodė, kad skausmas dieną vargino 6–10 valandų, kas penkta pažymėjo, kad nugaros skausmas vargino visą dieną. Naktį nugaros skausmu skundėsi ketvirtadalis pacienčių, patyrusių slankstelio lūžį. Skausmas sukelia žymiai daugiau sunkumų nei kitos su osteoporozė susijusios psichologinės, socialinės ir fizinio aktyvumo sumažėjimo problemos. Skausmas paveikia visas šias tris sritis ir sumažina šiuos gebėjimus. Šių grupių analizė pateikiama 33 lentelėje.

**33 lentelė.** *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės sričių rodikliai (vidurkis±SN) priklausomai nuo slankstelių lūžių skaičiaus

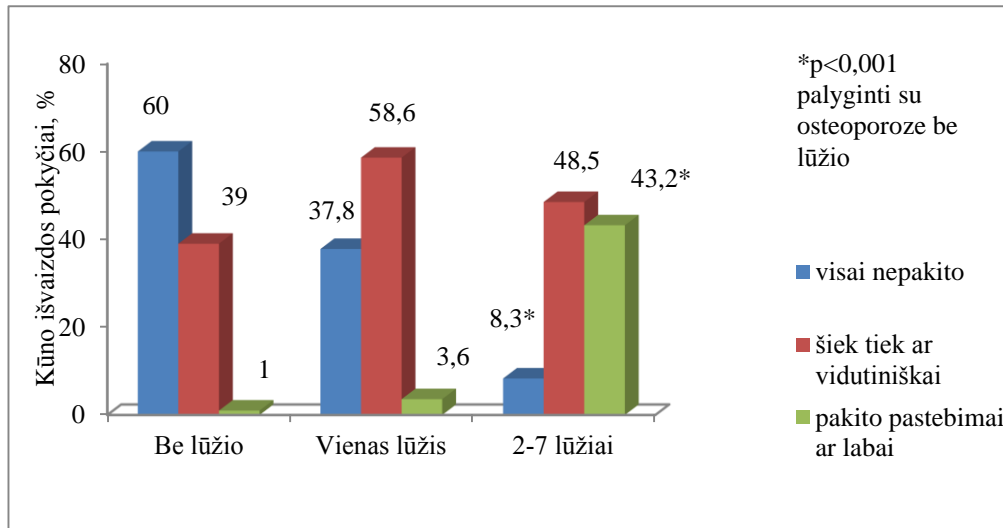
Gyvenimo kokybės sritys	Kontrolinė grupė 1 grupė	Osteoporozė be lūžio 2 grupė	Osteoporozė su lūžiu		
			Viso 3 grupė	Vienas lūžis 4 grupė	2–7 lūžiai 5 grupė
Pacienčių skaičius	40	40	40	28	12
A Skausmas	11,1±3,47	12,2±3,34	12,73±4,98	13,93±4,87*	9,92±4,19
BCD Fizinė veikla	29,53±9,04	28,3±6,04	29,53±6,52	29,79±7,19	28,92±4,81
E Laisvalaikis, socialinė veikla	20,53±4,41	22,2±4,1	22,3±4,44	23,26±4,19	19,65±4,23
F Bendra sveikata	10±2,08	10,57±2,1	9,75±2,47	10,07±2,45	9±2,45
G Protinė veikla	25,8±4,36	27,57±5,13	25,35±6,08	25,5±5,97	25±6,59
Bendras gyvenimo kokybės rodiklis	34,12±12,03	36,51±9,2	35,69±11,27	37,53±11,2	31,39±10,65

\* $p < 0,05$ , palyginti su kontroline grupe; SN – standartinis nuokrypis.

Palyginus *QUALEFFO-41* klausimyno A (skausmas) srities įvertinimus, paskirsčius sergančias osteoporozė pacientes į grupes pagal lūžusių slankstelių skaičių, nustatyti statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ) skirtumai, palyginti su kontroline grupe. Skausmo rodiklis buvo didesnis moterų, patyrusių vieną neklinikinį slankstelio lūžį. Nenustatyta reikšmingų skirtumų tarp lūžių grupių fizinės veiklos srityje – pacientės nesunkiai savarankiškai apsirengdavo, nusiprausdavo, susitvarkydavo tualete, galėdavo paruošti valgį, suplauti indus.

Tačiau daugybinius neklinikinius slankstelių lūžius patyrusių pacienčių grupėje 58,3 proc. respondenčių nurodė sunkiai pakeliančios ir nešančios daiktus.

Tarp sergančių osteoporoze respondenčių nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas vertinant kūno išvaizdos pokyčius, priklausomai nuo lūžių skaičiaus tarp tirtų respondenčių, kurios sirgo osteoporoze (7 paveikslas).



**7 pav.** Kūno išvaizdos pokyčių dažnumas priklausomai nuo osteoporozinių lūžių skaičiaus

Kūno išvaizda pakito pastebimai arba labai 43,2 proc. moterų, patyrusių daugybinius slankstelių lūžius, ir tik 8,3 proc. visiškai nepakito. Duomenys pateikti sugrupavus atsakymus į klausimą “Ar dėl osteoporozės pakito jūsų kūno išvaizda (pavyzdžiui, sumažėjo ūgis, padidėjo liemens apimtis, pakito nugaros forma)?” – 1 (visai nepakito), 2 (šiek tiek) su 3 (vidutiniškai) ir 4 (pastebimai) su 5 (labai).

Taigi atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad beveik pusė respondenčių, patyrusių vieną slankstelio lūžį, ir kas penkta pacientė, patyrusi 2–7 slankstelių lūžius, kasdien skundėsi vidutiniu nugaros skausmu. Suskirsčius osteoporoze sergančias respondentes į grupes pagal lūžusių slankstelių skaičių, nustatyti statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ) skirtumai *QUALEFFO-41* klausimyno A (skausmas) srityje tarp moterų, patyrusių vieną slankstelio lūžį, ir kontrolinės grupės.

## 5. REZULTATŲ APTARIMAS

Šiame tyrime buvo analizuoti vyrų ir moterų, patyrusių osteoporozinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, sveikatos būklė bei gyvenimo kokybės pokyčiai prieš lūžį ir praėjus trejiems metams po lūžio bei suteiktų sveikatos priežiūros paslaugų kiekis. Taip pat analizuota moterų, patyrusių slankstelio neklinikinį osteoporozinį lūžį, gyvenimo kokybė.

Perspektyvinio kohortinio tyrimo rezultatai rodo gyvenimo kokybės pokyčius patyrus slankstelio ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžius. Pacientai buvo stebimi trejus metus po lūžio.

Šiuo metu stebimos menkos traumos lūžių dažnio didėjimo tendencijos ir tai galima būtų sieti su senstančia bendra pasauline populiacija, ypač ypač išsivysčiusiose šalyse [183, 184]. Tyrime vidutinis apklaustųjų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, amžius siekė  $67,24 \pm 8,71$  metus, dauguma jų (78,9 proc.) buvo nedirbantys ir  $66,1 \pm 10,21$  metus, patyrusių stuburo lūžį, taip pat dauguma respondentų buvo (62,2 proc.) nedirbantys. Kaulų lūžių dažnis didėja kartu su amžiumi, pagrindinės to priežastys yra palaiptai mažėjantis kaulų mineralinis tankis ir padažnėję griuvimai, iš kurių apie 5 proc. baigiasi kaulų lūžiais, o 5–10 proc. kitomis rimtomis traumomis [185–187].

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad asmenys, pajutę ūmų skausmą ir turintys įtarimų, kad patyrė klinikinį lūžį, iš karto kreipėsi į pirminės sveikatos priežiūros įstaigą arba ligoninės priėmimo skyrių. Pirmojo vizito metu hospitalizacijos prirėikė dviem penktadaliams pacientų ir tai patvirtino faktą, kad net ūmioje fazėje lūžis gali nesukelti ryškios simptomatikos ar pokyčių, dėl kurių pacientą reikėtų skubiai hospitalizuoti. Didžiajai daliai pacientų tai buvo pirmasis lūžis, o tarp jau patyrusių lūžius vyravo dešinėsios rankos dilbio kaulų distalinės dalies, stuburo slankstelio ir šlaunikaulio lūžiai. R. Lindsay su bendraautoriais ir D. Black su bendraautoriais duomenimis, jau įvykęs stuburo slankstelių lūžis 20 proc. padidina pakartotinio slankstelių lūžio riziką per ateinančius metus. Mūsų tyrime pakartotinius lūžius patyrė 0,78 proc. pacientų, jie į tyrimą nebuvo įtraukti [188, 189].



Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad gyvenimo kokybės pokyčiai ryškiausi iš karto po lūžio ir per pirmuosius keturis mėnesius po lūžio, laikui bėgant gyvenimo kokybė gerėja. Dažniausiai pacientai skundėsi skausmu, negalėjo užsiimti įprasta veikla bei be problemų susitvarkyti po slankstelio lūžio. Pacientai, patyrę dilbio kaulų lūžį, taip pat pažymėjo, kad didžiausi sunkumai per pirmus keturis mėnesius susiję su savęs priežiūra, įprasta veikla bei skausmu. Šie pakitimai šiek tiek retesni nei pacientų, patyrusių slankstelio lūžį. S. Silverman su bendraautoriais tyrimo metu pacientės stebėjo dvylika mėnesių. Taip pat didžiausias sveikatos blogėjimas stebėtas iki trijų mėnesių po lūžio. Didžiausia įtaka stebėta fizinei funkcijai bei patiriamam skausmui po slankstelio lūžio [190].

Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad 74 pacientai (88 proc.) po patirto slankstelio lūžio, ir 235 (97,9 proc.) po patirto dilbio kaulų lūžio per pirmuosius 4 mėnesius ir beveik pusė – 40 (47,6 proc.) pacientų po slankstelio lūžio 5–12 mėnesiais po lūžio lankėsi pirminės sveikatos priežiūros įstaigose dėl sveikatos sutrikimų, atsiradusių po lūžio. P. Dolan ir bendraautorių duomenimis, per pirmuosius metus po lūžio tokie pacientai pas savo šeimos gydytojus lankėsi maždaug 14 kartų dažniau nei lūžio nepatyrę asmenys [191]. Į kitus sveikatos priežiūros specialistus buvo nukreipta gerokai mažiau pacientų. Kineziterapeutų paslaugų (mankštos ir gydomojo masažo procedūros) suteikta tik šiek tiek daugiau nei trečdaliui pacientų, o vėliau – vos keletas procentų. Tai labai nedideli skaičiai žinant, kokią naudą gali duoti specialios mankštos ir masažai. Ūmiu laikotarpiu jos gali padėti sumažinti skausmą ir edemą, vėliau – išvengti sunkių deformacijų, kifozės ar sumažinti lėtinį skausmą. Manoma, kad atliekant mankštas po stuburo lūžio, pagrindinis dėmesys turėtų būti skiriamas stuburo tiesiamųjų raumenų stiprinimui, o stuburo lenkimo pratimų reikėtų vengti. Tinkamai atliekami pratimai padeda išvengti pakartotinių slankstelių lūžių. M. Sinaki ir bendraautorių atliktame 10 metų trukmės perspektyviniame tyrime, kuriame dalyvavo moterys po menopauzės, buvo nustatyta, kad besimankštinantys asmenys 2,7 karto rečiau patyrė pakartotinius kompresinius stuburo slankstelių lūžius negu

nesimankštinantys [192]. Kai kuriems pacientams dėl apsunkinto judėjimo po lūžių būtų naudinga pasikonsultuoti su sveikatos priežiūros specialistu telefonu, o esant reikalui sulaukti vizito namuose. Tokia pagalba Lietuvoje kol kas nėra išvystyta, nes mūsų tyrimo duomenimis, po stuburo slankstelio lūžio tik 2 pacientai buvo konsultuoti telefonu ar vizito į namus metu.

Nustatyta, kad tirti asmenys turi ilgalaikių sveikatos sutrikimų ir jiems reikalinga priežiūra bei pagalbines priemones. Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad daugelis osteoporozinius lūžius patiriančių asmenų yra vyresnio amžiaus žmonės, kurių daugumos pajamos tesiekė 340–1020 Lt. Akivaizdu, kad be papildomo finansavimo pacientai negali gauti visų reikiamų priemonių, kurios padėtų savarankiškai judėti, sumažintų skausmą, padėtų stiprėti fiziškai. Nustatyta, kad daugelį reikalingų priemonių (įtvarus, pagalbines vaikščiojimo priemones ir kt.) pacientai turėjo nusipirkti patys. Valstybė kompensuodavo tik nedidelę dalį reikiamos sumos, todėl pacientai galėjo įsigyti tik pačias būtiniausias priemones, o ne visas, kurių reikėtų atliekant reabilitaciją, siekiant kuo geriau prisitaikyti prie aplinkos.

Tyrimo metu taip pat buvo analizuotas pacientų slaugos ir papildomos priežiūros poreikis. Nustatyta, kad tokios pagalbos reikėjo beveik ketvirtadaliui pacientų po stuburo slankstelių lūžių. Manome, kad tai išties dideli skaičiai, nes daugelis pacientų pagalbą gavo iš giminaičių, kurie norėdami padėti savo artimui priversti aukoti darbo valandas, imti nedarbingumo lapelius. Tai tampa ne tik medicinine, bet ir socialine problema.

Menkos traumos lūžius patyrę asmenys turėtų būti ištirti dėl osteoporozės grėsmės – būtina įvertinti kitus kaulų lūžių rizikos veiksnius, fizinį aktyvumą, mitybą, gretutines ligas bei vartojamus vaistus, taip pat atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą. Mokslininkai pabrėžia, kad osteoporozei ir jos rizikos veiksniams kol kas nėra skiriama pakankamai dėmesio. Manoma, kad viena iš priežasčių yra gydymo tęstinumo trūkumas ir įvairių specialistų tarpusavio bendradarbiavimo stygius [193, 194]. Ortopedai – traumatologai diagnozuoja lūžius ūmioje fazėje, tačiau ilgalaikis gydymas ir pacientų priežiūra paliekama pirminiam lygiui [195–197]. Šeimos gydytojai, ortopedai – traumatologai

dažnai nesuvokia menkos traumos lūžio kaip rimto osteoporozės rizikos veiksnio, todėl pacientai nėra tinkamai ištiriami, negauna reikiamo gydymo [194, 196–198]. Japonų mokslininkai pabrėžė, kad itin svarbu laiku atlikti kaulų mineralų tankio tyrimą, nes dilbio kaulų distalinės dalies kaulų lūžių dažnumas reikšmingai siejasi su sumažėjusiu kaulų mineralų tankiu stuburo srityje [199]. W. Leslie su bendraautorais atlikto tyrimo metu nustatė, kad lūžių tikimybė gali būti vertinama ir be KMT nustatymo, įvertinus kitus rizikos veiksnius. Jei juos įvertinus, pacientas priskiriamas prie vidutinės rizikos grupės, tikslinga nustatyti KMT. Šis tyrimas išlieka pagrindiniu įrankiu prognozuojant lūžių riziką [200].

Per mažas vaistų nuo osteoporozės vartojimas taip pat yra problema. Mūsų tyrimo metu, taip pat nustatyta, kad kaulų mineralų tankio tyrimas atliktas tik 19,4 proc. pacientų, patyrusių stuburo slankstelio lūžį, ir penktadaliui pacientų po dilbio kaulų lūžio 19–24 mėnesių laikotarpiu. Kaip pagrindinę priežastį, dėl ko pacientai nesitiria ir nesigydo įvardijo nepakankamas pajamas vaistams įsigyti.

Y. Dionyssiotis su bendraautorais atlikto tyrimo metu nustatyta, kad reabilitacija pradėta po 7–8 savaičių nuo patirto dilbio kaulų lūžio ir po 3–4 mėnesių po stuburo lūžio, turi reikšmingos įtakos paciento gijimui ir gerai savijautai ateityje. Taip pat reguliari fizinė veikla mažina pakartotinių lūžių riziką [201]. Mūsų tyrime pacientai, patyrę dilbio kaulų lūžį, per 25–36 mėnesių laikotarpį kreipėsi į šeimos gydytoją, kuris nukreipė fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo konsultacijai. Fizioterapinių procedūrų paskirta ženkliai rečiau nei per pirmuosius 4 mėnesius. Kineziterapeuto paslaugos skirtos reikšmingai rečiau vėlesniais apklausos laikotarpiais nei per pirmus keturis mėnesius po lūžio. Ergoterapeuto paslaugų reikšmingai daugiau paskirta pacientams po dilbio kaulų lūžio per pirmuosius keturis mėnesius, palyginti su grupe po stuburo slankstelio lūžio.

Netaisyklingas vaistų vartojimas sergant lėtinėmis ligomis – plačiai paplitusi medicinos problema. Iki 50 proc. ligonių nesilaiko jiems paskirto gydymo režimo [202], o tai gali lemti greitesnį ligos progresavimą, dažnesnes

komplikacijas, blogesnes ligos išeitis ir nepageidaujamas reakcijas į vaistą [203–205]. Gydomo režimo nesilaikymo problema dar labiau išryškėja gydant sąlyginai nesimptomines ligas. Viena iš tokių ligų yra pomenopauzinė osteoporozė, kuri iš pradžių nesukelia jokių juntamų pokyčių ir kaulų lūžis dažnai būna pirmas ligos pasireiškimo požymis [64]. Gydant pomenopauzinę osteoporozę, vaistai turi būti vartojami taisyklingai ir ilgai. Tačiau šių vaistų gydymo režimo laikymasis yra blogas: apie 35 proc. pacientų nutraukia bisfosfonatų vartojimą per 6–7 mėnesius nuo vaisto paskyrimo, o ilgiau nei vienerius metus bisfosfonatus vartoja mažiau negu pusė gydomų pacientų [206, 207]. M. Cuddihy su bendraautoriais nurodo, kad praėjus metams po mažos traumos dilbio kaulų distalinės dalies lūžio tik 17 proc. pacienčių vartoja vaistus dėl osteoporozės [208]. S. Rutkauskienės su bendraautoriais atlikto tyrimo metu nustatyta, kad geriamųjų bisfosfonatų vartojimo taisyklingumas buvo 88,4 proc. [209]. Praėjus 12 mėnesių paskirtą bisfosfonatų grupės vaistą tebevartojo 75,5 proc. moterų, praėjus 18 mėnesių – 57,5 proc. tirtų moterų. Tik 8 proc. moterų po menopauzės buvo nustatytas KMT, o kaulinio audinio rezorbciją slopinančius vaistus vartojo tik 20–30 proc. moterų, patyrusių menkos traumos lūžį [23, 210, 211]. Mūsų tyrimo metu nustatyta, kad vaistus, skirtus osteoporozei gydyti (bisfosfonatai, stroncio ranelatas ir kt.), pirmaisiais metais po lūžio vartojo vos keli procentai apklaustųjų (2,9 proc.), patyrusių stuburo ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Nors ir neturime tikslių duomenų apie šių pacientų išsamesnį ištyrimą ir poreikį vartoti vaistus, menkos traumos lūžiai ir vyresnis pacientų amžius leidžia daryti prielaidą, kad osteoporozės paplitimas tarp mūsų apklaustųjų turėtų būti didelis. Dažniausiai buvo vartojami nesteroidiniai priešuždegiminiai vaistai. Per pirmuosius 4 mėnesius juos vartojo kiek daugiau nei pusė asmenų, o 5–12 mėnesiais – beveik pusė apklaustųjų. Tai rodo, kad dauguma pacientų jaučia ilgalaikius lėtinius nugaros skausmus. Tokie skausmai dažnai yra lydimi blogos nuotaikos, nerimo, pasyvumo, depresijos, todėl gydant lėtinius nugaros skausmus tikslinga taikyti biopsichosocialinį skausmo kontrolės modelį [212]. C. Main teigia, kad skausmo jutimą lemia ne vienas veiksnys, o kelių veiksnių tarpusavio sąveika.

Vertinant skausmą, ne tik naudinga, bet ir būtina atsižvelgti į emocinį, jutiminį, pažintinį ir socialinį skausmo komponentą.

I. Hallberg su bendraautoriais atlikto vieno ilgiausių stebėjimų metu nustatyta, kad gyvenimo kokybės pokyčiai išlieka ir po septynerių metų nuo patirto slankstelio lūžio [32]. Tyrimo metu lyginti gyvenimo kokybės rodikliai po stuburo lūžio, kurie parodė, kad pacientai, patyrę slankstelio lūžį, gyvenimo kokybę vertino prasčiau, ypač skausmo ir emocinės būklės srityse. Mūsų atlikto tyrimo metu pacientai po slankstelio lūžio savo sveikatą vertino prasčiau, palyginti su pacientais, patyrusiais dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Taip pat pastebėta, kad po slankstelio lūžio daugeliui buvo paskirtas gydymas (dažniausiai bisfosfonatai, kalcis ir vitaminas D), kurio daugelis laikėsi pirmuosius trejus metus, tačiau praėjus septyneriems metams, osteoporozei gydyti skirtus vaistus vartojo 34 proc. Mūsų atlikto tyrimo duomenimis vaistus vartojo mažiau pacientų, palyginti su kitų autorių duomenimis. Bisfosfonatų grupės vaistus per pirmuosius keturis mėnesius nuolat vartojo 7,9 proc. pacientų, patyrusių slankstelio lūžį, kitus vaistus osteoporozei gydyti be pertraukų vartojo 2,3 proc., nesteroidinius priešuždegiminius – 55,6 proc. pacientų, iš jų 53,3 proc. nurodė, kad vaistus vartoja pagal poreikį. Per 5–12 mėnesių bisfosfonatų vartojimą tęsė 6,7 proc. pacientų, kitus osteoporozei gydyti vaistus vartojo 1,1 proc., nesteroidinius priešuždegiminius – 42,2 proc. Per 13–18 mėnesių bisfosfonatų vartojimą tęsė 4,4 proc. pacientų, kitus osteoporozei gydyti vaistus vartojo 1,1 proc., nesteroidinius priešuždegiminius – 40 proc.

Lyčių skirtumai lemia nevienodą vyrų ir moterų elgseną, o fiziologiniai organizmo ypatumai – skirtingą organizmo reakciją į patogeninius aplinkos veiksnius bei pažeidžiamumą: moterys gyvena ilgiau, dažniau patiria osteoporozinius lūžius, todėl linkusios savo sveikatą vertinti blogiau. Didžiausi vyrų ir moterų sveikatos vertinimo skirtumai nustatyti 45–54 metų amžiuje, jauname amžiuje šie skirtumai nereikšmingi. Sveikatos vertinimo skirtumai siejami su menopauzės sukeliama pokyčiais moters organizme ir atsiradusiomis emocinėmis bei fizinėmis problemomis [213]. Kai kurių tyrimų duomenimis, vyresni nei 65 m. amžiaus vyrai savo sveikatą vertina netgi

blogiau nei moterys [214]. Mūsų tyrimo metu, siekiant įvertinti, kaip sveikatos būklę vertina vyrai ir moterys patyrę lūžį, buvo atlikti palyginamieji skaičiavimai. Moterys savo sveikatą vertina prasčiau nei vyrai abejose lūžių grupėse. Taip pat įrodyta, kad pacientai, patyrę dilbio kaulų lūžį, savo sveikatą vertina geriau visose gyvenimo kokybės srityse nei pacientai, patyrę slankstelio lūžį; o praėjus 36 mėnesiams po lūžio vyrai savo sveikatą vertina geriau nei moterys.

Brazilijoje atlikto tyrimo rezultatai patvirtina, kad paciento, patyrusio lūžį, užimtumas labai svarbus vertinant gyvenimo kokybę [162]. Autorių atlikto tyrimo metu pabrėžiama, kad darbo užmokestį gaunančių moterų gyvenimo kokybė yra geresnė nei nedirbančių, nepriklausomai nuo to, ar joms nustatyta osteoporozė, ar ne. Mūsų atlikto tyrimo metu nustatyti statistiškai reikšmingi pokyčiai praėjus 36 mėnesiams po stuburo slankstelio lūžio. Darbingo amžiaus respondentai savo sveikatą vertino geriau, nei nedirbantys ( $p < 0,05$ ).

Palyginus *EQ-5D* indekso atsakymus tarp gyvenančių vienu ir su šeimos nariais, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta ( $p > 0,05$ ). Praėjus 12 mėnesių po slankstelio lūžio, *EQ-5D* indeksas gerėjo ir pasiekė vidurkį iki  $0,73 \pm 0,19$  balo tiriamųjų, gyvenančių šeimoje, ir  $0,66 \pm 0,18$  balo vienišų asmenų grupėje. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžio grupėje tiek gyvenantys vieni, tiek su šeimos nariu, savo galimybes iškart po lūžio vertino vienodai, *EQ-5D* indeksas 0,411 balo. Kitų apklausų metu, pacientai, gyvenantys vieni ir gyvenantys su šeimos nariu, savo galimybes vertino įvairiai. Skirtumai nėra statistiškai reikšmingi. *EQ-5D* indekso pokyčių vertinimai buvo palyginti ir pagal gaunamas pacientų pajamas. Pacientai suskirstyti į tris grupes. Statistiškai reikšmingų skirtumų slankstelio lūžį, patyrusių respondentų grupėje, nenustatyta ( $p > 0,05$ ). Dilbio kaulų distalinės dalies lūžį patyrę pacientai pažymėjo, kad gauna vidutines arba dideles pajamas, mažas pajamas gaunančių pacientų nebuvo. Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti visuose apklausos laikotarpiuose tarp pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, išskyrus apklausos laikotarpius praėjus 24 ir 36 mėn. po lūžio. Pacientai po dilbio kaulų lūžio, gaunantys dideles pajamas savo sveikatą vertino geriau, nei vidutines pajamas gaunantys pacientai.

O. Ström su bendraautoriais atlikto tyrimo metu nustatė, kad praėjus 18 mėnesių po slankstelio ir dilbio kaulų lūžio gyvenimo kokybė pagerėja, tačiau nepasiekia buvusios iki lūžio [215]. Mūsų tyrimo metu taip pat nustatyta, kad *EQ-5D* indeksas ryškiai sumažėjo iš karto po patirto osteoporozinio lūžio ir su kiekviena apklausa gerėjo iki 18 mėnesių, po to įvertinimas vėl mažėja ir nepasiekia savo pradinio balo net praėjus trejiems metams po traumos.

N. Suzuki su bendraautoriais atlikto perspektyvinio tyrimo metu Švedijoje, pakvietė dalyvauti 341 asmenį, patyrusį klinikinį slankstelio lūžį. 67 asmenys iš karto atsisakė dalyvauti tyrime, 122 nesureagavo į kvietimą, 5 pacientai mirė per kelias savaites po patirto lūžio, 147 sutiko dalyvauti tyrime. Iš jų, 110 pacientų atsakė į visus apklausų metu pateiktus klausimus, tačiau trijų duomenys buvo atmesti dėl pacientų patirtos vertebroplastinės operacijos apklausos laikotarpiu. Taigi į galutinę 12 mėnesių analizę buvo įtraukti 107 asmenys [216]. Pacientų atranka vyko nuo 2003 metų gruodžio mėn. iki 2006 metų lapkričio mėn. Mūsų atlikto tyrimo metu pirmoje apklausoje dalyvavo 90 asmenų, o po 12 mėnesių jų liko 84: du pacientai mirė, kiti nekėlė telefono ragelio arba telefonas buvo išjungtas. N. Suzuki tiriamųjų pacientų amžiaus vidurkis buvo  $75,5 \pm 11,9$  metai. Mūsų tyrime dalyvavusių asmenų amžiaus vidurkis buvo devyneriais metais mažesnis. Taip pat reikėtų pastebėti, kad skyrėsi vyriausio bei jauniausio pacientų metai (atitinkamai 96 m. ir 87 m. bei 42 m. ir 50 m.).

N. Suzuki tyrimo metu pacientus suskirstė į patyrusius krūtininės ir juosmeninės dalies stuburo lūžius. Praėjus trimis savaitėms po krūtininės ir juosmeninės dalies slankstelių lūžių, *EQ-5D* indeksas atitinkamai buvo 0,38 ir 0,37, po 3 mėnesių šis indeksas pakilo ir atitinkamai siekė 0,58 ir 0,45, po 6 mėnesių – 0,56 ir 0,52, o po 12 mėnesių – 0,51 ir 0,53. Mūsų tyrimo metu *EQ-5D* indeksas iš karto po slankstelio lūžio siekė 0,38, praėjus keturiems mėnesiams po lūžio – 0,63, o praėjus 12 mėnesių po lūžio siekė 0,71. Taip pat nagrinėti *EQ-5D* klausimyną sudarantys klausimai atskirai ir nustatyta, kad į mūsų tyrimą buvo įtraukti sveikesni asmenys, kurie nesunkiai judėjo – 85,6 proc., iš karto po patirto lūžio šis procentas sumažėjo iki 37,8 proc., praėjus 4

mėnesiams po lūžio judėjimo funkcija po truputį gerėjo ir be sunkumų judėjo 44 proc., o po 12 mėnesių – 50 proc. tyrime apklaustų tiriamųjų. Po N. Suzuki su bendraautoriais atlikto tyrimo paaiškėjo, kad judėjimo problemų praėjus 3 savaitėms po krūtininės ir juosmeninės dalies lūžių neturėjo – 37,9 ir 40,8 proc. Praėjus 12 mėnesių po lūžio – atitinkamai 46,6 ir 44,9 proc. respondentų. Mūsų tyrime dalyvavę 44 proc. pacientų savęs priežiūros srityje be problemų galėjo susitvarkyti praėjus 12 mėnesių po lūžio. Po N. Suzuki atlikto tyrimo paaiškėjo, kad dauguma pacientų, patyrusių krūtininės ir juosmeninės dalies lūžį, atitinkamai – 87,9 ir 87,8 proc., galėjo be problemų apsitarnauti. Tačiau skausmas vis dar išliko beveik visiems pacientams. Mūsų tyrimo metu praėjus 12 mėnesių po lūžio 13,1 proc. neįjutė skausmo, N. Suzuki tyrimo metu skausmu nesiskundė – 10,3 ir 12,2 proc. respondentų patyrusių stuburo krūtininės ir juosmeninės dalies lūžį, atitinkamai. Mūsų tyrimo metu buvo įrodyta, kad nerimas išlieka 64,2 proc. pacientų po lūžio praėjus metams. N. Suzuki tyrimo metu nustatyta, kad, praėjus vieneriems metams po traumos, nerimą vis dar jaučia – 62,1 proc. pacientų, patyrusių stuburo krūtininės dalies lūžį, ir 46,9 proc. pacientų, patyrusių stuburo juosmeninės dalies lūžį.

Japonijos mokslininkų H. Hagino su bendraautoriais atlikto perspektyvinio tyrimo metu iširtos 35 moterys, patyrusios slankstelio lūžį, kurių amžiaus vidurkis 72,6 metai. Į tiriamųjų grupę įtrauktos moterys nuo 48 iki 91 metų. Tyrime taip pat dalyvavo 50 moterų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Šios grupės pacienčių amžius svyravo nuo 49 nuo 88 metų, amžiaus vidurkis – 68,6 metai [217]. Nustatytas ir palygintas *EQ-5D* indeksas, prieš lūžį, praėjus dviem savaitėms, 3, 6 ir 12 mėnesių po slankstelio ir dilbio kaulų distalinės dalies lūžio. Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp lūžių nenustatyta, *EQ-5D* indeksas gerėjo su kiekvienu apklausos laikotarpiu. Mūsų atlikto tyrimo metu praėjus 12 mėnesių po lūžio aukštesnis *EQ-5D* indeksas nustatytas pacientų, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, grupėje nei pacientų, patyrusių stuburo slankstelio lūžį, grupėje. Jis atitinkamai lygus 0,87 ir 0,71.



S. Nawata su bendraautoriais atlikto tyrimo metu suskirstė pacientus į amžiaus grupes 65–69 metai, 70–74 metai, 75–79 metai, 80–84 metai ir daugiau nei 85 metai [218]. Apskaičiuotas *EQ-5D* indeksas, kuris pasiskirstė blogėjančia tvarka, atitinkamai:  $0,86 \pm 0,17$ ,  $0,81 \pm 0,19$ ,  $0,77 \pm 0,18$ ,  $0,76 \pm 0,17$  ir  $0,68 \pm 0,23$ . Mūsų tyrime taip pat nustatyta, kad vyresnio amžiaus pacientai savo sveikatą po lūžio vertina prasčiau nei prieš lūžį.

P. Lips su bendraautoriais perspektyvinio tyrimo metu ištyrė 105 pacientus, patyrusius dilbio kaulų distalinės dalies lūžį [219]. Pacientai apklausti per pirmas dvi savaites po lūžio, praėjus 6 savaitėms, 3 mėnesiams, 6 mėnesiams ir 12 mėnesių po lūžio. Nustatytas *EQ-5D* indeksas atitinkamai  $0,59$ ,  $0,66$ ,  $0,76$ ,  $0,78$  ir  $0,8$ . Mūsų atlikto tyrimo metu *EQ-5D* indeksas nežymiai aukštesnis, viena iš prielaidų griežtai pagal įtraukimo/neįtraukimo kriterijus atrinkti sveikesni, jaunesni asmenys. Panaši tendencija išlieka, lyginant su kitų autorių duomenimis, greitas sveikatos būklės pagerėjimas įvyksta per pirmuosius tris mėnesius, vėliau seka lėta gerėjimo eiga. Tačiau sveikatos būklė neatsistato praėjus metams po lūžio nei vieno tyrimo metu.

Kaip ir mūsų tyrime, G. Rohde su bendraautoriais nustatė, kad gyvenimo kokybė po 12 mėnesių nežymiai skiriasi kontrolinės grupės pacientų ir pacientų, patyrusių dilbio kaulų lūžį [164]. Mūsų tyrimo metu *EQ-5D* indeksas ryškiai sumažėja iš karto po dilbio kaulų distalinės dalies lūžio ir su kiekviena apklausa gerėja iki 18 mėnesių po lūžio iki  $0,88$  balo (95 proc. PI  $0,88$ – $0,92$ ).

V. Dhillon su bendraautoriais ištyrė 325 moteris, iš jų 159, kurioms nustatyta osteoporozė, ir 166, nesergančias osteoporoze. Visoms tiriamosioms atlikta stuburo radiograma, stuburo slankstelių lūžiui nustatyti [175]. Moterys užpildė *EQ-5D* klausimyną, kurį naudojant nustatytas reikšmingai mažesnis indeksas ( $p < 0,01$ ) pacienčių, kurios sirgo osteoporoze, grupėje. Reikšmingų skirtumų pacienčių, patyrusių neklinikinį slankstelio lūžį (*EQ-5D* indeksas –  $0,61$ ) ir jo nepatyrusių (*EQ-5D* indeksas –  $0,66$ ), grupėje nustatyta nebuvo. Taip pat tyrime vertinta sveikatos būklė pagal *EQ-5D* klausimyno bendrąją vertinimo skalę, reikšmingų skirtumų tarp tiriamųjų grupių, patyrusių slankstelio lūžį ir jo nepatyrusių, nenustatyta.

F. Borgström su bendraautoriais atlikto tyrimo metu nurodo gyvenimo kokybės rodiklio skirtumus tarp šalių. Šis skirtumas siejamas su skirtinga sveikatos priežiūra lūžių atveju ir jos galimybėmis skirtingose šalyse, taip pat skirtingu suvokimu ir gyvenimo kokybės vertinimu. Tendencija išlieka, kad gyvenimo kokybė yra blogesnė pacientų grupėje, patyrusių slankstelio lūžį, palyginti su pacientų grupe, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį. Tyrimo metu nustatyti žemesni gyvenimo kokybės rodiklio įverčiai Austrijoje, Prancūzijoje, Rusijoje, Švedijoje ir JAV palyginti su Lietuvos GK rodikliais. *EQ-5D* indeksas yra panašus su Italijos duomenimis 0,93 balo (95 proc. PI 0,88–0,98) prieš lūžį ir 0,62 balo (95 proc. PI 0,55–0,69) po 4 mėnesių, pacientų grupėje, patyrusių slankstelio lūžį [220]. Mūsų tyrimo duomenimis *EQ-5D* reikšmingai sumažėja iš karto po lūžio ir nepasiekia buvusio įverčio iki lūžio. *EQ-5D* indeksas yra 0,93 balo (95 proc. PI 0,91–0,97) prieš lūžį ir 0,63 balo (95 proc. PI 0,57–0,68) po 4 mėnesių, pacientų grupėje, patyrusių slankstelio lūžį. *EQ-5D* indekso vidurkis pacientų grupėje, patyrusių dilbio kaulų distalinės dalies lūžį, sumažėjo nuo 0,95 (95 proc. PI 0,94–0,97) prieš lūžį iki 0,40 (95 proc. PI 0,38–0,44) 14 dienų po lūžio ir vėliau padidėjo iki 0,82 (95 proc. PI 0,81–0,85) po 4 mėnesių po lūžio.

Tyrėme moterų, patyrusių slankstelio neklinikinį osteoporozinį lūžį, gyvenimo kokybę. Tyrimų, kuriuose nagrinėjami neklinikiniai slankstelių lūžiai naudojant *EQ-5D* klausimyną, radome tik penkis. N. M. van Schoor su bendraautoriais įvertino 25 šalyse 7 117 pomenopauzinio amžiaus moterų gyvenimo kokybę, kurioms nustatyta osteoporozė su neklinikiniu slankstelio lūžiu ir be jo [176]. Tyrimo metu nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai ( $p < 0,05$ ) moterims, patyrusioms klinikinį slankstelio lūžį ir jo nepatyrusioms. Taip pat tie patys autoriai atlikto populiacinio tyrimo metu šoninių radiogramų pagalba vertindami ar pacientės patyrusios slankstelio lūžį ar ne, sudarė pacienčių tiriamąsias grupes su klinikiniu slankstelio lūžiu ir be jo, tačiau bendrinio klausimyno pagalba reikšmingų pokyčių nenustatė [177]. Dėl šios priežasties savo tiriamajame darbe pasirinkome ligai specifinį klausimyną

*QUALEFFO-41* siekiant įvertinti pacientų būklę, kuriems nustatyti neklinikiniai slankstelių lūžiai.

Mūsų tyrimo metu gauti duomenys rodo menkas *QUALEFFO-41* klausimyno galimybes vertinant gyvenimo kokybę, jeigu aiškiai išskiriami pacientai, patyrę neklinikinius slankstelių lūžius. Atskirų *QUALEFFO-41* klausimyno sričių rezultatai neparodė ryškaus skirtumo tarp kontrolinės grupės moterų, moterų, sergančių osteoporoze be slankstelio lūžio ir moterų sergančių osteoporoze su neklinikiniais slankstelių lūžiais lyginant skausmą, fizinę veiklą, laisvalaikį ir socialinę veiklą, bendrą sveikatą bei protinę būklę. Kadangi naudojome *QUALEFFO-41* klausimyną moterims, kurios buvo tirtos dėl osteoporozės atrankos, bet ne dėl simptomų, sukeltų slankstelių lūžių, ir pritaikėme griežtus neįtraukimo į tyrimą kriterijus, t. y. neįtraukėme į tyrimą sergančiųjų kitomis ligomis, labai sudėtinga lyginti mūsų duomenis su rezultatais tų tyrimų, į kuriuos įtraukti pacientai, patyrę klinikinius slankstelių lūžius. Kitaip tariant, mūsų tirtos moterys buvo sveikesnės.

Gyvenimo kokybės pablogėjimas siejamas su slankstelių lūžiais. N. M. van Schoor tyrimo metu *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės ir *SF-12* klausimyno fizinės skalės rodikliai buvo blogesni tik esant daugybiniam ir ryškiems neklinikiniam slankstelių lūžiams [33], o A. Oleksik su bendraautoriais [34] atliktas tyrimas parodė, kad su sveikata susijusią gyvenimo kokybę pablogino tiek klinikiniai, tiek neklinikiniai pakartotini slankstelių lūžiai. Pagal populiaciniame *EVOS* tyrime gautus duomenis nustatytas 12 proc. *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės rodiklio skirtumas: 33,1 proc. pacientėms, patyrusioms lūžį, ir 29 proc. kontrolinėje grupėje [35]. Mūsų duomenimis patyrusių neklinikinį osteoporozinį slankstelių lūžį(ius) gyvenimo kokybės koeficientas yra 35,7, o A. Oleksik ir bendraautorių duomenimis, patyrusių daugybinius slankstelių lūžius – 43,9 [109]. Šį neatitikimą būtų galima paaiškinti tuo, kad autoriai tyrė respondentus, patyrusius klinikinius daugybinius slankstelių lūžius, o mes – tik su neklinikiniais. Tai yra, nustačius osteoporozę, pacientei buvo pasiūlyta atlikti radiogramą, kurioje buvo nustatytas lūžis, pacientei net neįtariant apie jį.

Tie patys autoriai nustatė gyvenimo kokybės rodiklių pokyčių priklausomybę nuo slankstelių lūžių skaičiaus moterims, sergančioms pomenopauzine osteoporoze [110, 221]. Kuo daugiau slankstelių lūžių, tuo blogesnė gyvenimo kokybė. Pacienčių su 1, 2, 3 bei 4 ar daugiau slankstelių lūžių bendras *QUALEFFO-41* gyvenimo kokybės rodiklis atitinkamai buvo 21,3, 27, 29,5, 30,9 ir 37,6 [110]. Kai mūsų tyrime dalyvavusios pacientės buvo padalintos į pogrupius pagal lūžių skaičių, buvo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai; skausmo srityje tarp moterų, patyrusių vieną slankstelio lūžį, ir kontrolinės grupės. Skausmo rodiklis buvo didesnis ir socialinė veikla labiau sutrikusi moterų, patyrusių vieną neklinikinį slankstelio lūžį. Vertinant gyvenimo kokybę pagal fizinės veiklos sritį, A. Oleksik ir bendraautorių duomenimis, patyrusių 3 slankstelių lūžius, fizinės veiklos rodiklis buvo 22,3, o mūsų duomenimis – 29,5. Panagrinėjus mūsų tirtų pacienčių fizinę veiklą tarp lūžių grupių, ryškių skirtumų nepastebėta: pacientės nesunkiai savarankiškai apsirengdavo, nusiprausdavo, susitvarkydavo tualete, galėjo paruošti valgį, suplauti indus. S. Rostom atlikto tyrimo su bendraautoriais rezultatai patvirtina klinikinio slankstelio lūžio įtaką gyvenimo kokybei [37]. Pacientai, patyrę vieną slankstelio lūžį, savo sveikatą vertino prasčiau nei pacientai, nepatyrę slankstelio lūžio, trijose srityse: fizinės veiklos ( $p=0,03$ ), socialinės veiklos ( $p=0,001$ ), bendros sveikatos srityje ( $p<0,001$ ). Taip pat atkreipiamas dėmesys autorių, kad pacientai, įgiję aukštąjį išsilavinimą, savo sveikatą vertino geriau nei žemesnio išsilavinimo respondentai [37]. Aukštasis išsilavinimas yra lemiamas veiksnys vertinant gyvenimo kokybę, tai paaiškinama paciento sugebėjimu suprasti savo ligą ir su ja susijusius simptomus, gebėjimą valdyti skausmą medikamentais ir taip kontroliuoti savo ligą. Nustatyta, kad užimama aukštesnė socialinė ir ekonominė padėtis – aukštesnis išsimokslinimas, geriau mokamas darbas – susiję su geresniu sveikatos vertinimu [222]. Mūsų atlikto tyrimo metu šis teiginys taip pat pasitvirtino – pacientai su aukštesniu išsilavinimu savo gyvenimo kokybę vertino geriau.

A. R. Martin su bendraautorais parodė, kad fizinė negalia ir baimė patirti lūžį buvo reikšmingai ryškesni moterų, sergančių osteoporoze [223]. K. W. Lyles su bendraautorais pažymi, kad funkcinis pablogėjimas, kurį sukėlė slankstelių lūžiai, daugiausia įtakos turėjo vaikščiojimui, lenkimuisi, kėlimuisi ir nešimui bei daiktų pakėlimui [36]. Mūsų darbo rezultatai patvirtina tai, kad daugiausia sunkumų pakelti ir panešti daiktus patyrė pacientės, kurioms nustatyti daugiau negu vienas neklinikinis slankstelių lūžis – 58,3 proc. apklaustųjų, patyrusių daugybinius slankstelių lūžius, tai padarytų labai sunkiai.

Nustatėme, kad laikysenos pokyčiai ženkliai dažnesni esant daugybiniais slankstelių lūžiams: net 43,2 proc. respondenčių, patyrusių 2–7 neklinikinius slankstelių lūžius, nurodė, kad kūno išvaizda pakito pastebimai arba labai ir tik 8,3 proc. visiškai nepakito. Tai dar kartą patvirtina, kad daugybiniai neklinikiniai slankstelių lūžiai turi įtakos laikysenos pokyčiams, o kartu ir gyvenimo kokybei. Visų tirtų moterų kūno masės indeksas buvo didesnis nei normalus, tačiau sergančiosios osteoporoze moterys turėjo mažesnę kūno masę negu nesergančios. Sergančiųjų osteoporoze su slankstelių lūžiais ūgis buvo mažiausias.

Skausmas sukelia žymiai daugiau sunkumų nei kitos su osteoporoze susijusios psichologinės, socialinės ir fizinio aktyvumo sumažėjimo problemos. Skausmas paveikia visas šias tris kategorijas ir ženkliai pablogina su sveikata susijusią gyvenimo kokybę [224]. N. Suzuki su bendraautorais vienerius metus stebėjo pacientus po įvykusio slankstelių lūžio ir nustatė, kad statistiškai reikšmingai sumažėjęs gebėjimas apsitarnauti tarp pacientų, patyrusių slankstelių lūžį, išlikęs praėjus vieneriems metams po slankstelio lūžio [225]. G. A. Greendale ir kiti nustatė, kad praėjus šešeriems metams po lūžio septynis kartus dažniau išlieka sunkumų laisvai judėti, palyginti su pacientėmis, nepatyrusiomis lūžio [226]. A. Oleksik su bendraautorais duomenimis [109], pacientų, nepatyrusių slankstelių lūžių, buvo nustatytas 24,8 skausmo srities rodiklis, o mūsų duomenimis – 12,2. Tiriamųjų, patyrusių 3 slankstelių lūžius, skausmo rodiklis buvo 40,6, mūsų darbo duomenimis – 12,7 (patyrus 2–7 lūžius). Tokius gyvenimo kokybės rodiklio skirtumus

skausmo srityje galima paaiškinti tuo, kad daugumoje tyrimų vyravo asmenys, patyrę klinikinius slankstelių lūžius, o mes tyrėme tik pacientes, patyrusias neklinikinius lūžius. Nustatėme, kad nugaros skausmu kasdien skundėsi 37,5 proc. moterų, patyrusių slankstelio neklinikinį lūžį. Nuolatinis visą dieną trunkantis skausmas vargino 15 proc. moterų, patyrusių slankstelio neklinikinį lūžį(-ius). Pastebėjome, kad neklinikinius slankstelių lūžius patyrusios pacientės dažniau skundėsi varginančiu nugaros skausmu tiek dieną, tiek naktį. Esant neklinikiniam osteoporoziniam lūžiams kasdieninis nugaros skausmas vargino dažniau, negu kontrolinėje grupėje. Kas penkta lūžį patyrusi respondentė kiekvieną naktį jautė nugaros skausmą ir dėl to neišsimiegojo, todėl prasčiau jautėsi dienos metu.

M. Hübscher su bendraautoriais nustatė, kad tarp moterų, sergančių osteoporoze, padidėjęs nugaros skausmo intensyvumas didina baimę pargriūti ir sumažina fizinę veiklą nepriklausomai nuo stuburo slankstelių lūžių ir kritimo istorijos [227]. Mes nustatėme, kad bijodamos nugriūti pacientės mažiau judėjo.

Apibendrinant rezultatus, galima teigti, kad skirtingoms gyvenimo kokybės sritims įtakos turi daugelis veiksnių. Gyvenimo kokybę lemia socialinė bei ekonominė būklė, šeiminė situacija, išsilavinimas, darbinė padėtis. Subjektyvūs sėkmingo gijimo kriterijai yra pasitenkinimo gyvenimu jausmas, savigarba, savęs suvokimas.

Apibendrinant atlikto darbo rezultatus, galima teigti, kad gyvenimo kokybė blogesnė tų pacientų, kurie patyrė klinikinį slankstelio lūžį, *EQ-5D* indeksas sumažėjo iš karto po lūžio ir nepasiekė pradinio įvertinimo praėjus 36 mėn. abiejose tiriamųjų grupėse. Fizinės funkcijos: mobilumas, savęs priežiūra, įprasta veikla – sumažėjo tik po lūžio, abiem lūžių atvejais nepavyko pasiekti pradinio rezultato praėjus 36 mėn.

## 6. IŠVADOS

1. Per trejus metus po osteoporozinio klinikinio slankstelio lūžio vidutinis apsilankymų skaičius asmens sveikatos priežiūros įstaigose buvo 17,9, patyrusių dilbio kaulų lūžį – 20,9. Stacionarinio gydymo paslaugos dažniau suteiktos asmenims, patyrusiems klinikinį slankstelio lūžį (60,3 proc.), nei asmenims, patyrusiems dilbio kaulų lūžį (29,9 proc.). Daugiausia medicininių paslaugų suteikta per pirmuosius keturis mėnesius po lūžio. Per pirmuosius metus po osteoporozinio lūžio kito asmens priežiūros reikėjo beveik ketvirtadaliui pacientų.
2. Stebėti tokie asmenų, patyrusių osteoporozinį klinikinį slankstelio ar dilbio kaulų lūžį, gyvenimo kokybės pokyčiai:
  - gyvenimo kokybės indeksas nustatytas prieš patiriant slankstelio lūžį – 0,93, dilbio kaulų lūžį – 0,95;
  - vėliau, per pirmąsias 14 dienų po lūžio, gyvenimo kokybė, atsižvelgiant į indeksą, statistiškai reikšmingai pablogėjo, atitinkamai iki 0,38 ir 0,4;
  - su kiekviena apklausa gyvenimo kokybės indeksas gerėjo, tačiau ir po trejų metų nepasiekė savo pradinio balo, atitinkamai 0,63 ir 0,85;
  - nustatyta, kad gyvenimo kokybės pokyčiams per trejus metus įtakos turi ne tik amžius, bet ir lytis, išsilavinimas bei pajamos. Praėjus 12 ir 18 mėnesių po lūžio moterys geriau save vertino įprastos veiklos srityje, o vyrai – judėjimo srityje. Praėjus trejiems metams po lūžio vyrai savo sveikatos būklę vertino geriau nei moterys.
3. Vieną osteoporozinį neklinikinį slankstelio lūžį patyrusioms moterims nustatyta statistiškai reikšmingai blogesnė gyvenimo kokybė skausmo srityje, palyginti su nesergančių osteoporoze ir nepatyrusių lūžio moterų gyvenimo kokybe. Daugybinius slankstelių lūžius patyrusios moterys blogiau vertino savo išvaizdą, negu sergančios osteoporoze be lūžio ar nesergančios osteoporoze moterys. Nerasta bendro gyvenimo kokybės rodiklio reikšmingų skirtumų tarp moterų, kurioms nustatyti osteoporoziniai neklinikiniai slankstelių lūžiai, moterų, kurios serga osteoporoze be lūžių, ir moterų, kurios neserga osteoporoze.

## 7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

1. Atsižvelgiant į mūsų tyrimo rezultatus, kurie rodo, kad asmenų, patyrusių osteoporozinius klinikinius slankstelių ar dilbio kaulų lūžius, gyvenimo kokybė neatsistatė per trejus metus ir, kad ketvirtadaliui tirtųjų reikėjo artimųjų priežiūros per pirmuosius metus po lūžio, tikslinga sustiprinti sveikatos priežiūros specialistų komandos tarpsektorinį bendradarbiavimą, gerinti sveikatos priežiūros specialistų prieinamumą. Siekiant taupyti paciento jėgas ir laiką, rekomenduojama organizuoti geriatrinių pacientų, patyrusių lūžį, operatyvią slaugą ir priežiūrą bei savalaikį konsultavimą. Tikslinga, bent jau pirmaisiais mėnesiais po lūžio, geriatriniams pacientams kineziterapijos ir ergoterapijos paslaugas teikti namuose. Siūloma Sveikatos apsaugos ministerijai keisti tvarką, numatant apmokėjimą už sveikatos priežiūros paslaugas namuose.
2. Vertinant patyrusių osteoporozinį lūžį asmenų gyvenimo kokybę, rekomenduojama naudoti nesudėtingą *EQ-5D* klausimyną, kurio dėka galima nustatyti su sveikata susijusios gyvenimo kokybės dinamiką ir laiku imtis priemonių gyvenimo kokybę bloginančių veiksnių paieškai.
3. Siekiant fizinės ir socialinės sveikatos pagerėjimo, tikslinga skatinti vyresnio ir senyvo amžiaus asmenų, patyrusių osteoporozinį lūžį, užimtumą, fizinį aktyvumą, saviruošą namuose, bendravimą su šeimos nariais ir bendruomene.
4. Siekiant sumažinti kaulų lūžių skaičių senyvo amžiaus asmenims, tikslinga vykdyti šviečiamąją veiklą apie osteoporozę, jos rizikos veiksnius ir ligos prevenciją, taip pat suteikti žinių apie griuvimų rizikos veiksnius, saugią aplinką, taisyklingą mitybą bei skatinti savirūpą.



## 8. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY on behalf of the Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the Committee of Scientific Advisors of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013;24:23–57.
2. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, Kanis JA. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. *Archives of osteoporosis* 2013;8(1–2);1–115.
3. Cooper C, Jakob F, Chinn C, Martín–Mola E, Fardellone P, et al. Fracture incidence and changes in quality of life in women with an inadequate clinical outcome from osteoporosis therapy: the Observational Study of Severe Osteoporosis (OSSO). *Osteoporos Int* 2008;19,493–501.
4. Schurman L, Bagur A, Claus–Hermberg H, Messina OD, Negri A, Sánchez A. Argentine Guidelines for the Diagnosis, Prevention, and Treatment of Osteoporosis. *Actual Osteol* 2007;3:117–136.
5. Francisco R. Spivacow, Sánchez A. Epidemiology, costs, and burden of osteoporosis in Argentina. *Arch Osteoporos* 2010;5:1–6.
6. Ivergard M, Swedbom A, Hernlund E, Compston J, Cooper C, Stenmark J, McCloskey EV, Johnsson B, Alekna V, Tamulaitiene M, Kanis JA. Epidemiology and economic burden of osteoporosis in Lithuania. *Arch Osteoporos* 2013;123–130.
7. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Strom O, Borgström F, et al. Case finding for the management of osteoporosis with FRAX– assessment and intervention thresholds for the UK. *Osteoporos Int* 2008;19:1395–1408.
8. Pasco JA, Henry MJ, Korn S, Nicholson GC, Kotowicz MA. Morphometric vertebral fractures of the lower thoracic and lumbar spine, physical function and quality of life in men. *Osteoporos Int* 2009;20:787–792.

9. Kaufman JM, Goemaere S. Osteoporosis in men. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* 2008;22(5):787–812.
10. Fink HA, Ensrud KE, Nelson DB, Kerani RP, Schreiner PJ, Zhao Y, et al. Disability after clinical fracture in postmenopausal women with low bone density: the fracture intervention trial (FIT). *Osteoporos Int* 2003;14(1):69–76.
11. Little EA, Eccles MP. A systematic review of the effectiveness of interventions to improve post-fracture investigation and management of patients at risk of osteoporosis. *Implementation Science* 2010;5:80.
12. Lips P, Van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporos Int* 2005;16:447–455.
13. Chiu MH, Hwang HF, Lee HD, Chien DK. Effect of Fracture Type on Health-Related Quality of Life Among Older Women in Taiwan. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012;93(3):512–519.
14. Tamulaitienė M, Alekna V, Strazdienė V, Mastavičiūtė A. Šlaunikaulio viršutinės dalies lūžių dažnumas Vilniaus mieste 2006 metais. *Gerontologija* 2010;11(1):7–13.
15. Czerwinski E, Kanis JA, Trybulec B, et al. The incidence and risk of hip fracture in Poland. *Osteoporos Int* 2009;20:1363–1367.
16. Butler M, Forte M, Robert L. Kane M.D, Joglekar S, et al. Treatment of Common Hip Fractures. AHRQ Publication 2009;09:E013.
17. Sennerby U, Melhus H, Gedeberg R, Byberg L, Garmo H, Ahlbom A, et al. Cardiovascular diseases and risk of hip fracture. *JAMA* 2009;302(15):1666–1673.
18. Jordan KM and Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002;16:795.
19. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, et al. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* 1999;353(9156):878–882.
20. Hallberg I, Rosenqvist AM, Kartous L, Lofman O, Wahlstrom O, Toss G. Health-related quality of life after osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2004;15(10):834–841.

21. Papaioannou A, Kennedy CC, Ioannidis G, Sawka A, Hopman WM, Pickard L, et al. The impact of incident fractures on health-related quality of life: 5 years of data from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Osteoporos Int* 2009;20(5):703–714.
22. Sambrook PN, Silverman SL, Cauley JA, Chris C, Olson M, et al. Health-related quality of life and treatment of postmenopausal osteoporosis: Results from the HORIZON-PFT. *Bone* 2011;1298–1304.
23. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, Nguyen TV, Eisman JA, Center JR. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA* 2009;301:513–521.
24. Morosano ME, Menoyo I, Caferra DA, Sánchez A, Tomat MF, et al. Vulnerability of healthy vertebrae in patients with and without previous vertebral fracture. *Bone* 2011;820–827.
25. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Aging populations: the challenges ahead. *Lancet* 2009;374:1196–1208.
26. Zioupos P, Hansen U, Currey JD. Microcracking damage and the fracture process in relation to strain rate in human cortical bone tensile failure. *J Biomech* 2008;41:2932–2939.
27. Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB, Eastell R, Genant H, et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem. The IMPACT study. *J Bone Miner Res* 2005;20:557–563.
28. Melton III LJ, Kallmes DF. Epidemiology of vertebral fractures: Implications for vertebral augmentation. *Acad radiol* 2006;13:538–545.
29. Boufous S, Caroline Finch C, Lord S, Close J. The epidemiology of hospitalised wrist fractures in older people, New South Wales, Australia. *Bone* 2006;1144–1148.
30. Øyen J, Gjesdal CG, Brudvik C, Hove LM, Apalset EM, Gulseth HC, Haugeberg G. Low-energy distal radius fractures in middle-aged and elderly men and women – the burden of osteoporosis and fracture risk. *Osteoporos Int* 2010;21(7):1257–1267.

31. Lee JO, Chung MS, Baek GH, Oh JH, Lee YH, Gong HS. Age and site-related bone mineral densities in Korean women with a distal radius fracture compared with the reference Korean female population. *The Journal of hand surgery* 2010;35(9):1435–1441.
32. Hallberg I, Bachrach–Lindstrom M, Hammerby S, Toss G, Ek AC. Health-related quality of life after vertebral or hip fracture: a seven-year follow-up study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2009;10:135.
33. Van Schoor NM, Smit JH, Twisk JWR, Lips P. Impact of vertebral deformities, osteoarthritis, and other chronic diseases on quality of life: a population-based study. *Osteoporos Int* 2005;16:749–756.
34. Oleksik AM, Ewing S, Shen W, Van Schoor NM, Lips P. Impact of incident vertebral fractures on health related quality of life (HRQOL) in postmenopausal women with prevalent vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2005;16(8):861–870.
35. Cockerill W, Lunt M, Silman AJ, Cooper C, Lips P, Bhalla AK, et al. Health-related quality of life and radiographic vertebral fracture. *Osteoporos Int* 2004;15:113–119.
36. Lyles KW, Gold DT, Shipp KM, Pieper CF, Martinez S, Mulhausen PL. Association of osteoporotic vertebral compression fractures with impaired functional status. *Am J Med* 1993;94:595–601.
37. Rostom S, Allali F, Bennani L, Abougal R, Hajjan–Hassouni N. The prevalence of vertebral fractures and health related quality of life in postmenopausal women. *Rheumatol Int* 2012;32:971–980.
38. Edwards BJ, Song J, Dunlop DD, Fink HA, Cauley JA. Functional decline after incident wrist fractures – Study of osteoporotic fractures: prospective cohort study. *BMJ* 2010;341.
39. Beaulé PE, Dervin GF, Giachino AA, Rody K, Grabowski J, Fazekas A. Self-reported disability following distal radius fractures: the influence of hand dominance. *J Hand Surg Am* 2000;25:476–482.

40. Lietuvos sveikatos programa (1997–2010): patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 1998 m. liepos 2 d. nutarimu Nr. VIII-833. Medikų žinių leidykla, Vilnius; 1998.
41. Asvallas JE. Sveikata 21: Sveikata visiems XXI amžiuje. Vilnius; 2000.
42. House JS. Understanding social factors and inequalities in health: 20th century progress and 21st century prospects. *J Health Soc Behav* 2002;43:125–142.
43. Holroyd C, Cooper C, Dennison E. Epidemiology of osteoporosis. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2008;22(5):671–685.
44. Cooper AP. A treatise on dislocation and fractures of the joints. London: John Churchill, 1842.
45. Technical report series 843. Geneva: WHO 1994. Bartow Dtt (Chairman). Department of Health Advisory group on Osteoporosis. Department of Health, London, UK. 1994.
46. Johnell O, Kanis JA. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2005;16:53–57.
47. Johnell O and Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006;17:1726–1733.
48. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002;359:1761–1777.
49. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Osteoporosis is markedly underdiagnosed: a nationwide study from Denmark. *Osteoporos Int* 2005;16(2):134–141.
50. Diaz Curiel M, Garcia JJ, Carrasco JL, et al. Prevalence of osteoporosis assessed by densitometry in the Spanish female population. *Medicina Clínica* 2001;116(3):86–88.
51. Sambrook PN, Seeman E, Phillips SR, Ebeling PR. Preventing osteoporosis: outcomes of the Australian fracture prevention summit. *The Medical Journal of Australia* 2002;S1–16:176.

52. Ebeling PR. Osteoporosis in men. *New England Journal of Medicine* 2008;358(14):1474–1482.
53. Nguyen TV, Eisman JA. Risk factors for low bone mass in elderly men. In: Orwoll ES, editor. *Osteoporosis in Men*. San Diego: Academic Press 1999; 335.
54. Shatrugna V, Kulkarni B, Kumar PA, et al. Bone status of Indian women from a low-income group and its relationship to the nutritional status. *Osteoporos Int* 2005;16(12):1827–1835.
55. Iki M, Kagamimori S, Kagawa Y, et al. Bone mineral density of the spine, hip and distal forearm in representative samples of the Japanese female population: Japanese population-based osteoporosis (JPOS) study. *Osteoporos Int* 2001;12(7):529–537.
56. Becker DJ, Kilgore M L, Morrisey MA. The societal burden of osteoporosis. *Current rheumatology reports* 2010;12(3):186–191.
57. Morales-Torres J, Gutierrez-Urena S. The burden of osteoporosis in Latin America. *Osteoporos Int* 2004;15(8):625–632.
58. Omrani G, Masoompour S, Hamidi A, Mardanifard H, Taghavi S, Talezadeh P, et al. Bone mineral density in the normal Iranian population: a comparison with American reference data. *Archives of Osteoporosis* 2006;1:1–2.
59. El-Desouki MI, Sulimani RA, El-Desouki MI, Sulimani RA. High prevalence of osteoporosis in Saudi men. *Saudi Medical Journal* 2007;28(5):774–777.
60. Holroyd C, Cooper C, Dennison E. Epidemiology of osteoporosis. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2008;22(5):671–685.
61. Johansson HME, Oden A, Kanis JA, Lorentzon M, Ljunggren O, Karlsson MK, et al. The pattern of mortality associated with bone mineral density in elderly men – MROS Sweden. *Osteoporos Int* 2010;21(1):S101–102.
62. Pinheiro MM, Castro CM, Szejnfeld VL, et al. Low femoral bone mineral density and quantitative ultrasound are risk factors for new osteoporotic fracture and total and cardiovascular mortality: a 5-year population-based

- study of Brazilian elderly women. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 2006;61(2):196–203.
63. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, et al. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *The Journal of the American Medical Association* 2009;301(5):513–521.
  64. Alekna V, Tamulaitienė M, Krasauskienė A. Osteoporozės diagnostika ir gydymo metodika. Metodinės rekomendacijos. *Gerontologija* 2011;12(2):110–130.
  65. Werner P. Knowledge about osteoporosis: assessment, correlates and outcomes. *Osteoporos Int* 2005;16:115–127.
  66. Baranauskaitė A, Savickienė A. Osteoporozės diagnostika, profilaktika ir gydymas. *Medicina* 2002;38:42.
  67. Cole ZA, Dennison EM, Cooper C. Osteoporosis epidemiology update. *Current rheumatology reports* 2008;10(2):92–96.
  68. Øyen J, Apalset EM, Gjesdal CG, Bruvik C, Lie SA, Hove LM. Vitamin D inadequacy is associated with low-energy distal radius fractures: a case-control study. *Bone* 2011;48(5):1140–1145.
  69. Pietschmann P, Rauner M, Sipos W, Kersch-Schindl K. Osteoporosis: An Age-Related and Gender-Specific Disease – A Mini-Review. *Gerontology* 2009;55:3–12.
  70. Rizzoli R, Bonjour JP and Ferrari SL. Osteoporosis, genetics and hormones. *Journal of Molecular Endocrinology* 2001;26:79–94.
  71. Sipos W, Pietschmann P, Rauner M, Kersch-Schindl K, Patsch J. Pathophysiology of osteoporosis. *Wien Med Wochenschr* 2009;159(9–10):230–234.
  72. Gauthier A, Kanis JA, Jiang Y, Martin M, et al. Epidemiological burden of postmenopausal osteoporosis in the UK from 2010 to 2021: estimations from a disease model. *Arch Osteoporos* 2011;6:179–188.
  73. Odabasi E, Turan M, Tekbas F, Kutlu M. Evaluation of secondary causes that may lead to bone loss in women with osteoporosis: A retrospective study. *Archives of gynecology and obstetrics* 2009;279(6):863–867.

74. Thijs R, Klompmaker. Lifetime high calcium intake increases osteoporotic fracture risk in old age. *Medical hypotheses* 2005;65(3):552–558.
75. Szulc P, Munoz F, Duboeuf F, et al. Bone mineral density predicts osteoporotic fractures in elderly men: the MINOS study. *Osteoporos Int* 2005;16:1184.
76. Pasco JA, Seeman E, Henry MJ, et al. The population burden of fractures originates in women with osteopenia, not osteoporosis. *Osteoporos Int* 2006;17:1404.
77. Riggs BL, Melton III LJ. Involutional osteoporosis. *N Engl J Med* 1986;314:1676–1686.
78. Cohen A, Liu XS, Stein E M, McMahon D J, Rogers HF, LeMaster J, et al. Bone microarchitecture and stiffness in premenopausal women with idiopathic osteoporosis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2009;94(11):4351–4360.
79. Pernow Y, Hauge EM, Linder K, Dahl E, et al. Bone histomorphometry in male idiopathic osteoporosis. *Calcified tissue international* 2009;84(6):430–438.
80. Adler RA. Laboratory testing for secondary osteoporosis evaluation. *Clinical Biochemistry* 2012;894–900.
81. Compston J, Cooper A, Cooper C, on behalf of the National Osteoporosis Guideline Group (NOGG) et al. Guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 years in the UK. *Maturitas* 2009;62:105–108.
82. Papaioannou A, Morin S, Cheung AM, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosi in Canada: summary. *CMAJ* 2010;182:1864–1873.
83. Dreinhofer KE, Anderson M, Feron JM, Herrera A, Hube R, et al. Multinational survey of osteoporotic fracture management. *Osteoporos Int* 2005;16:S44–53.
84. Ström O, Borgström F, Kanis J, Compston J, Cooper C, McCloskey EV, Jonsson B. Osteoporosis: burden health care provision and opportunities in the EU. *Arch Osteoporos* 2011;6(1–2):59–155.



85. Ensrud KE, Thompson DE, Cauley JA, et al. Prevalent vertebral deformities predict mortality and hospitalization in older women with low bone mass. Intervention Trial Research Group. *J Am Geriatr* 2000;48:241–249.
86. Grados F, Marcelli C, Dargent–Molina P, et al. Prevalence of vertebral fractures in French women older than 75 years from the EPIDOS study. *Bone* 2004;34:362–367.
87. Kanis JA & On behalf of the World Health Organization Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health–care level. Technical report. UK: World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, 2007.
88. Freitas SS, Barrett–Connor E, Ensrud KE, et al. Rates and circumstances of clinical vertebral fractures in older men. *Osteoporos Int* 2008;19(5):615–623.
89. Boonen S, Kaufman JM, Goemaere S, et al. The diagnosis and treatment of skeletal osteoporosis: defining, assessing and preventing skeletal fragility in men. *European Journal of Internal Medicine* 2007;18:6–17.
90. Naves Diaz M, Diaz Lopez JB, Rebollar RA, et al. Effect of vertebral fracture on health related quality of life in a Spanish population older than 54 years. *Medicina Clínica* 2001;116(14):533–535.
91. Francis RM, Aspray TJ, Hide G, Sutcliffe AM, Wilkinson P. Back pain in osteoporotic vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2008;19(7):895–903.
92. Baranauskaitė A. Osteoporozė: stuburo slankstelių lūžių diagnostika ir gydymas. *Medicina* 2002;38(8):862–865.
93. O'Neil TW, Felsenberg D, Varlow J, et al. The prevalence of vertebral deformity in European men and women: The European Vertebral Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res* 1996;11:1010–1018.
94. Ismail AA, Cooper C, Felsenberg D, et al. Number and type of vertebral deformities: Epidemiological characteristics and relation to back pain and height loss. *Osteoporos Int* 1999;9:206–213.
95. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA* 2001;285:320–323.

96. Johansson H, Odén A, McCloskey EV, Kanis JA. Mild morphometric vertebral fractures predict vertebral fractures but not non-vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2014;25(1): 235–241.
97. Bennel K, Bernadette Matthews B, Greig A, Briggs A, et al. Effects of an exercise and manual therapy program on physical impairments, function and quality of life in people with osteoporotic vertebral fracture: a randomized, single-blind controlled pilot trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010;11:36.
98. Tamulaitienė M, Alekna V, Sinkevičienė V. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių klinikinė charakteristika. *Gerontologija* 2009;10(2):71–77.
99. Deng HW, Chen WM, Recker S, et al. Genetic determination of Colles' fracture and differential bone mass in women with and without Colles' fracture. *J Bone Miner Res* 2000;15(7):1243–1252.
100. Barrett–Connor E, Sajjan SG, Siris ES, et al. Wrist fracture as a predictor of future fractures in younger versus older postmenopausal women: results from the National Osteoporosis Risk Assessment (NORA). *Osteoporos Int* 2008;19(5):607–613.
101. Melton III LJ, Christen D, Riggs BL, Achenbach SJ, Müller R, et al. Assessing forearm fracture risk in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2010;21(7):1161–1169.
102. Ring D, Jupiter JB. Treatment of osteoporotic distal radius fractures. *Osteoporos Int* 2005;16:S80–84.
103. Varnas N. Stipinkaulio distalinės dalies sąnarių lūžių chirurginio gydymo rezultatų įvertinimas. *Medicina* 2004;40(11):1069–1073.
104. John J, Cresswell T. Fractures of the forearm bones and distal radius. *Surgery* 2010;28(2):63–69.
105. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Epidemiology of osteoporosis and fracture in men. *Calcif Tissue Int* 2004;75:90.
106. Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, et al. Recognition of vertebral fracture in a clinical setting. *Osteoporos Int* 2000;11:577–582.

107. Xu WW, Perera S, Medich D, Fiorito G, Wagner J, et al. Height loss, vertebral fractures, and the misclassification of osteoporosis. *Bone* 2011;307–311.
108. Alekna V, Tamulaitienė M, Būtėnaitė V. Slankstelių neklinikinių lūžių įtaka sergančiųjų osteoporoze gyvenimo kokybei. *Medicina* 2006;42(9):744–750.
109. Oleksik A, Lips P, Dawson A, Minshall ME, Shen W, Cooper C, Kanis JA. Health-related quality of life (HRQOL) in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *J Bone Miner Res* 2000;15:1384–1392.
110. Silverman SL, Minshall ME, Shen W, Harper KD, Xie S, on behalf of the Health-Related Quality of Life Subgroup of the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Study. *Arthritis Rheum* 2001;44:2611–2619.
111. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006–2008 m. programos įsipareigojimų įgyvendinimo priemonės. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. spalio 17 d. nutarimas Nr. 1020. *Žin.*, 2006, Nr. 112-4273;305 punktas.
112. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 17 d. įsakymas Nr. V-50 "Dėl medicininės reabilitacijos ir sanatorinio (antirecidyvinio) gydymo organizavimo".
113. Samuelsson B, Hedstrom MI, Ponzer S, Soderqvist A, et al. Gender differences and cognitive aspects on functional outcome after hip fracture – a 2 years follow-up of 2134 patients. *Age and ageing* 2009;38:686–692.
114. Majumdar SR, Johnson JA, Bellerose D, McAlister FA, Russel AS, et al. Nurse case – manager vs multifaceted intervention to improve quality of osteoporosis care after wrist fracture: randomized controlled pilot study. *Osteoporos Int* 2011;22:223–230.
115. Anderson J, Reder L, Simon H. Situated learning and education. *Educational Research* 1996;25(4):5–11.
116. Hommel A, Kock ML, Persson J, Werntoft E. The patients view of nursing care after hip fracture. *International scholarly research network ISRN Nursing* 2012;6.

117. Pacientų nuomonė apie sveikatos priežiūros paslaugų kokybę ir prieinamumą Lietuvoje. Socialinės informacijos centro ataskaita Sveikatos apsaugos ministerijai, 2011. Vasario 21 d. Adresas: [http://www.sam.lt/go.php/lit/Pacientu\\_ir\\_sveikatos\\_prieziuros\\_paslaug/1184](http://www.sam.lt/go.php/lit/Pacientu_ir_sveikatos_prieziuros_paslaug/1184).
118. International Osteoporosis Foundation. How fragile is her future? 2000, [žiūrėta 2009–10–26]. Prieiga per internetą: <http://www.iofbonehealth.org/policy-advocacy/iof-policy-publications/how-fragile-is-her-future-2000-2002.html>
119. World Health organization. Constitution of the World Health organization. In: The first ten years of the World Health Organization. World Health Organization, Geneva, 1958.
120. Juozulynas A. Gyvenimo kokybės įvertinimo 2001–2004 metų programa. Vilnius. 2001;14.
121. Kalėdienė R, Petrauskienė J, Rimpela A. Šiuolaikinio visuomenės sveikatos mokslo teorija ir praktika 1999;20–35.
122. Orley J, Saxema S, Herrman H. Quality of life and mental illness: reflections from the perspective of WHOQOL. British Journal of Psychiatry 1998;291–293.
123. Campbell A, Converse P. Monitoring the Quality of American Life. A Proposal to the Russel Sage Foundation. Survey research Center, University of Michigan; 1970.
124. Levi L, Andersson L. Population, Environment and Quality of Life. A Contribution to the United Nations World Population Conference. Allmanna Forlaget, Stockholm; 1974.
125. Lasaitė L, Krasauskienė A. Psychological state, quality of life, and body composition in postmenopausal women with osteoporosis in Lithuania. Arch Osteoporos 2009;4(1–2):85.
126. De la Loge C, Sullivan K, Pinkey R, Roux P, Meunier PJ. Cross-cultural validation and analysis of responsiveness of the QUALIOST: Quality of Life questionnaire in Osteoporosis. Health Qual of Life Outcomes 2005;3:69.

127. Boonen S, Autier P, Barette M, Vanderschueren D, Lips P, Haentjens P. Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. *Osteoporos Int* 2004;15:87–94.
128. WHO Scientific Group on the Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of the New Millennium. The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millennium. WHO Technical Report Series, WHO, Geneva, Switzerland; 2003;919.
129. Wood–Dauphinee S. Assessing quality of life in clinical research: from where we have come and where are we going? *J Clin Epidemiol* 1999;52(4):355–363.
130. Guyatt GH, Feeny DH, Patric DL. Measuring health related quality of life. *Annals of internal medicine* 1993;118:622–629.
131. Cranney A, Coyle D, Welch V, Lee KM, Tugwell P. A review of economic evaluation in osteoporosis. *Arthritis Care Res* 1999;12:425–434.
132. Fayers PM, Machin D. Quality of life. Assessment, analysis and interpretation. John Wiley & Sons, England; 2000;224-247.
133. Mroczek DK, Kolarz CM. The effect of age on positive and negative affect: a developmental perspective on happiness. *J Pers Soc Psychol* 1998;75:1333–1349.
134. Netuveli G, Blane D. Quality of life in older ages. *Br Med Bull* 2008;85:113–126.
135. Cranney A, Coyle D, Pham B, Tetroe J, Wells G, Jolly E, Tugwell P. The psychometric properties of patient preferences in osteoporosis. *J Rheumatol* 2001;28:132–137.
136. Lips P, Cooper C, Agnusdei D, Caulin F, Egger P, Johnell O, et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997;7:36–38.
137. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care. I: applications and issues in assessment. *BMJ* 1992;305:1074–1077.

138. Fletcher A, Gore S, Jones D, Fitzpatrick R, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care, II: design, analysis and interpretation. *BMJ* 1992;305:1145–1148.
139. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health related quality of life. *Ann Intern Med* 1993;118:622–629.
140. Brooks R. and the EuroQoL Group. EuroQoL: the current state of play. *Health Policy* 1996;37:53–72.
141. Hunt S, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *J R Coll Gen Pract* 1985;35:185–188.
142. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981;19:787–805.
143. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual. Health Institute, Boston; 1994.
144. Brazier JE, Harper R, Jones NMB, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measures for primary care. *BMJ* 1992; 305:160–164.
145. Kind P. The EuroQoL instrument: an index of healthrelated quality of life. In: Spilker B (ed) *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*, 2nd edn. Lippincott–Raven, Philadelphia; 1996;191–201.
146. Ware J. “SF-36” Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Centre, 1993.
147. Wittrup-Jensen KU et al. Generation of a Danish TTO value set for EQ-5D health states. *Scand J Public Health* 2009;37:459-466.
148. Golicki D et al. Valuation of EQ-5D Health States in Poland: First TTO-Based Social Value Set in Central and Eastern Europe. *Value in Health* 2010;13(2):289-297.
149. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 22:37–49.

150. Guyatt GH, Mitchell A, Irving EJ, Singer J, Williams N, Goodacre R, et al. A new measure of health status for clinical trials in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 1989;96:804–810.
151. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD, Clifton J, Griffith LE, Epstein RS, et al. Quality of life issues in women with vertebral fractures due to osteoporosis. *Arthritis Rheum* 1993;36:750–756.
152. Osteoporosis Quality of Life Study Group. Measuring quality of life in women with osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997;7:478–487.
153. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD, Epstein RS, Juniper EF, et al. Development and validation of the Mini-Osteoporosis Quality of Life Questionnaire (OQLQ) in osteoporotic women with back pain due to vertebral fractures. Osteoporosis Quality of Life Study Group. *Osteoporos Int* 1999;10:207–213.
154. Helmes E, Hodsman A, Lazowski D, Bhardwaj A, Crilly R, Nichol P, et al. A questionnaire to evaluate disability in osteoporotic patients with vertebral compression fractures. *Gerontol Med Sci* 1995;50A:M91–M98.
155. Lydick E, Zimmerman SI, Yawn B, Love B, Kleerekoper M, Ross P, Martin A, Holmes R. Development and validation of a discriminative quality of life questionnaire for osteoporosis (the OPTQoL). *J Bone Miner Res* 1997;12:456–463.
156. Chandler JM, Martin AR, Girman C, Ross PD, Love-McClung B, Lydick E, Yawn BP. Reliability of an osteoporosis targeted quality of life survey instrument for use in the community: OPTQoL. *Osteoporos Int* 1998;8:127–135.
157. Randell AG, Bhalerao N, Nguyen TV, Sambrook PN, Eisman JA, Silverman SL. Quality of life in osteoporosis: reliability, consistency, and validity of the Osteoporosis Assessment Questionnaire. *J Rheumatol* 1998;25:1171–1179.
158. Murrell P, Todd CJ, Martin A, Walton J, Lips P, Reeve J and the Working Party for Quality of Life of the International Osteoporosis Foundation. Postal administration compared with nurse-supported administration of the

- Qualeffo-41 in a population sample: comparison of results and assessment of psychometric properties. *Osteoporos Int* 2001;12:672–679.
159. Marquis R, Cialdella P, De La Loge C. Development and validation of a specific quality of life module for postmenopausal women with osteoporosis: the Qualiost. *Qual Life Res* 2001;10:555–566.
160. Nevitt MC, Ettinger B, Black DM, Stone K, Jamal SA, Ensrud K, Segal M, Genant HK, Cummings SR. The association of radiographically detected vertebral fractures with back pain and function: a prospective study. *Ann Intern Med* 1998;128:793–800.
161. Dolan P, Torgerson D, Kumar Kakarlapudi T. Health related quality of life of Colles' fracture patients. *Osteoporos Int* 1999;9:196–199.
162. Ferreira NO, Arthuso M, da Silva R, Pedro AO, Neto AMP, Costa-Paiva L. Quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: Correlation between QUALEFFO 41 and SF-36. *Maturitas* 2009;85–90.
163. Jahelka B, Dorner T, Terkula R, Quittan M, et al. Health-related quality of life in patients with osteopenia or osteoporosis with and without fractures in a geriatric rehabilitation department. *WMW* 2009;159:235–240.
164. Rohde G, Haugeberg G, Mengshoel AM, Moum T, Wahl AK. No long-term impact of low-energy distal radius fracture on health-related quality of life and global quality of life: a case-control study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2009;10:106.
165. Sanfeliix- Genoves J, Hurtado I, et al. Impact of osteoporosis and vertebral fractures on quality of life. A population based study in Valencia, Spain. *Health and Quality of life Outcomes* 2011;9:20.
166. Adachi JD, Adami S, Gehlbach S, Anderson FA, Boonen S, et al. Impact of prevalent fractures on quality of life: baseline results from the global longitudinal study of osteoporosis in women. *Mayo Clin Proc* 2010;85(9):806–813.
167. Berglan A, Thorsen H, Karesen R. Effect of exercise on mobility, balance, and health-related quality of life in osteoporotic women with a history of



- vertebral fracture: a randomized, controlled trial. *Osteoporos Int* 2011;22:1863–1871.
168. Compston JE, Flahive J, Hooven FH, Anderson FA, Adachi JD, Boonen S, et al. Obesity, health–care utilization, and health–related quality of life after fracture in postmenopausal women: Global longitudinal study of osteoporosis in women. *Clasific Tissue Int* 2014;94(2):223–231.
  169. Premaor MO, Pilbrow L, Tonkin C, Parker RA, Compston JE. Obesity and fractures in postmenopausal women. *J Bone Miner Res* 2010;25:292–297.
  170. Premaor MO, Ensrud K, Lui L, Parker RA, Cauley J, Hillier TA, Cummings S, Compston JE. Risk factors for nonvertebral fracture in obese older women. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96:2414–2421.
  171. Gnudi S, Sitta E, Lisi L. Relationship of body mass index with main limb fragility fractures in postmenopausal women. *J Bone Miner Metab* 2009;27:479–484.
  172. Johansson H, Kanis JA, Oden A, McCloskey E, Chapurlat RD, Christiansen C, et al. A meta–analysis of the association of fracture risk and body mass index in women. *Osteoporos Int* 2013;24(1):23–57.
  173. Pirro M, Fabbriani G, Leli C, Callarelli L, Manfredelli MR, Fioroni C, Mannarino MR, Scarponi AM, Mannarino E. High weight or body mass index increase the risk of vertebral fractures in postmenopausal osteoporotic women. *J Bone Miner Metab* 2010;28:88–93.
  174. Prieto–Alhambra D, Premaor MO, Fina Aviles F, Hermosilla E, Martinez–Laguna D, et al. The association between fracture and obesity is site–dependent: a population–based study in postmenopausal women. *J Bone Miner Res* 2012;27:294–300.
  175. Dhillon V, Hurst N, Hannan J, Nuki G. Association of low general health status, measured prospectively by Euroqol EQ–5D, with osteoporosis, independent of history of prior fracture. *Osteoporos Int* 2005;16(5):483–489.
  176. Van Schoor NM, Yu H, Bobula J, Lips P. Cross–geographic differences in quality of life in women with and without vertebral fracture. *Osteoporos Int* 2009;20(10):1759–1766.

177. Van Schoor NM, Ewing SK, O'Neill TW, Lunt M, Smit JH, Lips P. Impact of prevalent and incident vertebral fractures on utility: results from a patient-based and a population-based sample. *Qual Life Res* 2008;17:159–167.
178. Saffi F, Cimmino MA, Malavolta N, Carotti M, Di Matteo L, Scendoni P, et al. The burden of prevalent fractures on health related quality of life in postmenopausal women with osteoporosis: the IMOF study. *J Rheumatol* 2007;34(7):1551–1560.
179. Krapavickaitė D, Plikusas A. *Imčių teorijos pagrindai*. Vilnius: Technika. 2005;312.
180. Eurostat. Statistics database. Data retrieved in November, 2011: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
181. Dolan P. Modeling valuations for EuroQol health states. *Med Care* 1997;35:1095–1108.
182. Genant HK, Wu CY, van Kujk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantative technique. *J Bone Miner Res* 1993;8:1137–1148.
183. Lips P. Epidemiology and predictors of fractures associated with osteoporosis. *Am J Med* 1997;103(2A):3S–11S.
184. Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Heinonen A, Sievanen H, Jarvinen T, Khan K, Jarvinen M. Why is the age-standardised incidence of low-trauma fractures rising in many elderly populations? *J Bone Miner Res* 2002;17:1363–1367.
185. Van Weel C, Vermeulen H, van den Bosch W. Falls in a community care perspective. *Lancet* 1995;345:1549–1551.
186. Oakley A, France-Dawson M, Fullerton D, et al. Preventing falls and subsequent injury in older people. *Quality in Health Care* 1996;5(4):243.
187. Rivara FP, Grossman DC, Cummings P. Injury prevention. *N Engl J Med* 1997;337:543–548.
188. Black D, Arden NK, Palermo L, et al. Prevalent vertebral deformities predict hip fractures and new vertebral deformities but not wrist fractures. *J Bone Miner Res* 1999;14:821–828.

189. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA* 2001;285:320–323.
190. Silverman S, Viswanathan HN, Yang YC, Wang A, Boonen S, et al. Impact of clinical fractures on health-related quality of life is dependent on time of assessment since fracture: results from FREEDOM trial. *Osteoporos Int* 2012;23:1361–1369.
191. Dolan P, Torgerson D. The cost of treating osteoporotic fractures in the UK female population. *Osteoporos Int* 1998;8:611–617.
192. Sinaki M, Itoi E, Wahner HW, et al. Stronger back muscles reduce the incidence of vertebral fractures: a prospective 10 year follow up of postmenopausal women. *Bone* 2002;30:836–841.
193. Jaglal SB, Cameron C, Hawker GA, et al. Development of an integrated-care delivery model for post-fracture care in Ontario, Canada. *Osteoporos Int* 2006;17:1337–1345.
194. Meadows LM, Mrkonjic LA, O'Brien MD, et al. The importance of communication in secondary fragility fracture treatment and prevention. *Osteoporos Int* 2006;18:159–166.
195. Simonelli C, Killeen K, Mehle S, et al. Barriers to osteoporosis identification and treatment among primary care physicians and orthopedic surgeons. *Mayo Clin Proc* 2002;77:334–338.
196. Skedros JG, Holyoak JD, Pitts TC. Knowledge and opinions of orthopaedic surgeons concerning medical evaluation and treatment of patients with osteoporotic fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:18–24.
197. Bouxsein ML, Kaufman J, Tosi L, et al. Recommendations for optimal care of the fragility fracture patient to reduce the risk of future fracture. *J Am Acad Orthop Surg* 2004;12:385–395.
198. Khan SA, de Geus C, Holroyd B, Russell AS. Osteoporosis follow-up after wrist fractures following minor trauma. *Arch Intern Med* 2001;161:1309–1312.
199. Sakai A, Oshige T, Zenke Y, Suzuki M, Yamanaka Y, Nakamura T. Association of bone mineral density with deformity of the distal radius in

- low-energy Colles' fractures in Japanese women above 50 years of age. *The Journal of hand surgery* 2008;33(6): 820–826.
200. Leslie WD, Morin S, Lix LM, Johansson H, Oden A, McCloskey E, Kanis JA. Fracture risk assessment without bone density measurement in routine clinical practice. *Osteoporos Int* 2012;23:75–85.
201. Dionyssiotis Y, Dontas IA, Economopoulos D, Lyritis GP. Rehabilitation after falls and fractures. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2008;8(3): 244–250.
202. World Health Organization. Adherence to long-term therapies:evidence for action. Geneva, Switzerland:World Health Organization, 2003.
203. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, et al. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory settings. *JAMA* 2003;289(9):1107–1116.
204. Briesacher BA, Andrade SE, Yood RA, Kahler KH. Consequences of poor compliance with bisphosphonates. *Bone* 2007;41:882–887.
205. Vik SA, Hogan DB, Patten SB, et al. Medication nonadherence and subsequent risk of hospitalization and mortality among older adults. *Drug Aging* 2006;23(4):345–356.
206. Imaz I, Zegarra P, Gonzalez-Enriquez J, et al. Poor bisphosphonate adherence for treatment of osteoporosis increases fracture risk:systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2010;21(11):1943–1951.
207. Tosteson AN, Grove MR, Hammond CS, et al. Early discontinuation of treatment for osteoporosis. *Am J Med* 2003;115:209–216.
208. Cuddihy MT, Gabriel SE, Crowson CS, et al. Osteoporosis intervention following distal forearm fractures. A missed opportunity? *Arch Intern Med* 2002;162:421–426.
209. Rutkauskienė S, Tamulaitienė M, Alekna V. Sergančiųjų pomenopauzine osteoporozė moterų gydymo režimo laikymasis vartojant pirmąjį paskirtą patentinį geriamąjį bisfosfonatą. *Gerontologija* 2012;13(1):22–29.
210. Brankin E, Mitchell C, Munro R. Closing the osteoporosis management gap in primary care: a secondary prevention of fracture programme. *Curr Med Res Opin* 2005;21:475–482.

211. Eisman J, Clapham S, Kehoe L. Osteoporosis prevalence and levels of treatment in primary care: the Australian Bone Care Study. *J Bone Miner Res* 2004;19:1969–1975.
212. Main CJ, Spanswick, CC, Watson P. The nature of disability. In: Main C, Spanswick C (eds) *Pain management*. Churchill Livingstone, London 2000;337–356.
213. Outram S, Mishra GD, Schofield MJ. Sociodemographic and health related factors associated with poor mental health in midlife Australian women. *Women Health* 2004;39:97–115.
214. Nilsson P, Orth–Gomer K. *Self–rated health in a European perspective*. Stockholm, 2000.
215. Ström O, Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, Lidgren L, Ponzer S. Long–term cost and effect on quality of life of osteoporosis–related fractures in Sweden. *Acta Orthop* 2008;79:269–280.
216. Suzuki N, Ogikubo O, Hansson T. The prognosis for pain, disability, activities of daily living and quality of life after an acute osteoporotic vertebral body fracture: its relation to fracture level, type of fracture and grade of fracture deformation. *Eur Spine J* 2009;18:77–88.
217. Hagino H, Nakamura T, Fujiwara S, Oeki M, Okano T, Teshima R. Sequential change in quality of life for patients with incident clinical fractures: a prospective study *Osteoporosis Int* 2009;20:695–702.
218. Nawata S, Yamada Y, Ikeda S, et al. EuroQol Study of the elderly general population: Relationship with IADL and other attributes. *Lryou to Shakai in Japanese* 2000;10:75–86.
219. Lips P, Jameson K, Bianchi ML, Goemaere S. Validation of the IOF quality of life questionnaire for patients with wrist fracture. *Osteoporosis Int* 2010;21:61–70.
220. Borgström F, Lekander I, Ivergård M, Ström O, Svedbom A, Alekna V, Bianchi ML, Clark P, Curiel MD, Dimai HP, Jurisson M, Kallikorm R, Lesnyak O, McCloskey E, Nassonov E, Sanders KM, Silverman S, Tamulaitiene M, Thomas T, Tosteson ANA, Johnsson B, Kanis JA. The

- international Costs and utilities related to osteoporotic fractures study (ICUROS) – quality of life during the first 4 months after fracture. *Osteoporos Int* 2013;24(3):811–823.
221. Fechtenbaum J, Cropet C, Kolta S, Horlait S, Orcel P, Roux C. The severity of vertebral fractures and health-related quality of life in osteoporotic postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2005;16:2175–2179.
222. Juozulynas A, Prapiestis J, Jurgelėnas A, Valeikienė V, Savičiūtė R, Migline V. Pensijinio amžiaus žmonių gyvenimo kokybės tyrimai Vilniaus mieste. *Gerontologija* 2009;10(2):83–91.
223. Martin AR, Sornay-Rendu E, Chandler JM, Duboeuf F, Girman CJ, Delmas PD. The impact of osteoporosis on quality-of-life: the OFELY cohort. *Bone* 2002;31:32–36.
224. Silverman SL, Piziak VK, Chen P, Misurski DA, Wagman RB. Relationship of health related quality of life to prevalent and new or worsening back pain in postmenopausal women with osteoporosis. *J Rheumatol* 2005;32:2405–2409.
225. Suzuki N, Ogikubu O, Hansson T. The course of the acute vertebral body fragility fracture: its effect on pain, disability and quality of life during 12 months. *Eur Spine* 2008;17:1380–1390.
226. Greendale GA, Barret-Connor E, Ingles S, Haile R. Late physical and functional effects of osteoporotic fracture in women: the Rancho Bernardo Study. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:955–961.
227. Hübscher M, Vogt L, Schmidt K, Fink M, Banzer W. Perceived pain, fear of falling and physical function in women with osteoporosis. *Gait & posture* 2010;32(3):383–385.

## 9. PUBLIKACIJOS IR PRANEŠIMAI

### **Straipsniai disertacijos tema**

1. Kalibatiėnė D, Alekna V, Tamulaitienė M, Sinkeviėienė V. Nugaros skausmo įvertinimas pagal gyvenimo kokybės klausimyną QUALEFFO-41 esant slankstelių neklinikiniams lūžiams. *Medicinos teorija ir praktika* 2010;18(4):365–371.
2. Tamulaitienė M, Alekna V, Sinkeviėienė V. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių klinikinė charakteristika. *Gerontologija* 2009;10(2):71–77.
3. Alekna V, Tamulaitienė M, Sinkeviėienė V, Spornaja L. Dilbio kaulų distalinės dalies lūžių dažnis Vilniaus mieste. *Sveikatos mokslai* 2007;7:1389–1393.
4. Alekna V, Tamulaitienė M, Būtėnaitė V. Slankstelių neklinikinių lūžių įtaka sergančiųjų osteoporoze gyvenimo kokybei. *Medicina* 2006;42(9):744–750.

### **Tezės ir pranešimai mokslinėse konferencijose**

1. Sinkeviciene V, Alekna V, Stukas R, Kalibatiene D, Tamulaitiene M. Relationship between age, gender, education and EQ-5D index in patients with vertebral and distal forearm fracture – results from ICUROS in Lithuania. Abstract book, p.89 (stendinis pranešimas, Evolutionary medicine: perspectives in understanding health and disease, May 27-30, 2014, Vilnius, Lithuania).
2. Tamulaitiene M, Sinkeviciene V, Kalibatiene K, Borgström F, Alekna V. Changes of health related quality of life 36 months after vertebral and distal forearm fracture – results from ICUROS in Lithuania. *Bone Abstracts* 2014;3:PP228 DOI:10.1530/boneabs.3.PP228P228. (stendinis pranešimas, The European Calcified Tissue Society ECTS, May 17-20, 2014, Prague, Czech Republic).
3. Alekna V, Sinkeviciene V, Kalibatiene D, Borgström F, Tamulaitiene M. Health care related needs 36 months after vertebral and distal forearm

- fracture – results from ICUROS in Lithuania. *Osteoporos Int* 2014; 25(Suppl 2):P450 (stendinis pranešimas, World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases WCO-IOF-ESCEO, April 2–5, 2014, Seville, Spain).
4. Tamulaitiene M, Sinkeviciene V, Alekna V, Kalibatiene D, Izokaityte K, Borgström F. Health related quality of life 24 months after vertebral and distal forearm fracture in Lithuania. *Osteoporos Int* 2013; 24(Suppl 1):P620 (stendinis pranešimas, European Congress on Osteoporosis and Osteoarthritis ESCEO13–IOF, April 17–20, 2013, Rome, Italy).
  5. Sinkeviciene V, Alekna V, Kalibatiene D, Tamulaitiene M. Health related quality of life 12 months after vertebral fractures. Abstract book, p.56 (stendinis pranešimas, The 4th Baltic Congress of Osteoporosis BCO 2012, September 13–15, 2012, Vilnius, Lithuania).
  6. Alekna V, Tamulaitienė M, Būtėnaitė V, Černiauskaitė I. Mobility changes in patients one year after osteoporotic hip fracture. Abstract book, p.11 (stendinis pranešimas, the 3rd Baltic Conference of Rheumatology, December 8–10, 2006, Riga, Latvia).
  7. Būtėnaitė V, Alekna V, Tamulaitienė M. Quality of life and self care possibilities in patients with osteoarthritis. Abstract book, p. 8 (stendinis pranešimas, the 3rd Baltic Conference of Rheumatology, December 8–10 2006, Riga, Latvia).

### **Kiti straipsniai**

1. Alekna V, Tamulaitienė M, Kalibatienė D, Sinkevičienė V, Černiauskaitė I. Functional outcome one year after osteoporotic hip fracture. *Baltic endocrinology* 2006;2(2):67–71.
2. Ožeraitienė V, Būtėnaitė V. Pagyvenusių moterų kaulų mineralų tankio įvertinimas remiantis mitybos būkle, amžiumi bei antropometriniais duomenimis. *Medicina* 2006;42(10):836–842.



# PRIEDAI

1 priedas



## LIETUVOS BIOETIKOS KOMITETAS

Kodas 8871059, Vilniaus g. 33-230, LT-2001 Vilnius, tel./faks. + (370~5) 212 45 65, www.sam.lt/bioetika

### LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININĮ TYRIMĄ

2003-06-04 Nr. 52

Biomedicininio tyrimo pavadinimas: <b>Slankstelių neklinikinių lūžių įtaka sergančiųjų osteoporozė gyvenimo kokybei</b>
Protokolo Nr.: <b>2.1.3</b> Data: <b>2003 m. kovo 03 d.</b> Versija: <b>01</b>
Asmens informavimo forma ir informuoto asmens sutikimas
Pagrindinis tyrėjas: <b>Med.m.dr. Vidmantas Alekna</b>
Biomedicininio tyrimo vieta: Įstaigos pavadinimas: <b>Vilniaus universiteto Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas, VŠĮ "Nacionalinis osteoporozės centras"</b> Adresas: <b>Žygimantų 9, Vilnius</b>

Leidimas išduotas Lietuvos bioetikos komiteto posėdžio, įvykusio 2003 m. birželio 03 d., sprendimu.

Lietuvos bioetikos komiteto biomedicininį tyrimų ekspertų grupės nariai			
Nr.	Vardas, Pavardė	Veiklos sritis	Dalyvavo posėdyje
1	Gyd. Gintarė Breivienė	pediatrija	taip
2	Gyd. Vytautas Čepulis	onkologija	ne
3	Doc. Eugenijus Gefenas	bioetika	taip
4	Doc. Zita Liubarskienė	filosofija	taip
5	Dr. Andrius Narbekovas	teologija	taip
6	Prof. Algimantas Raugalė	pediatrija	taip
7	Doc. Krescentius Stoškus	filosofija	taip
8	Gyd. Vytautas Tutkus	mikrochirurgija	taip
9	Dalia Zeleckienė	teisė	ne

Lietuvos bioetikos komitetas dirba vadovaudamasis Geros Klinikinės Praktikos taisyklėmis, kurias siūloma priimti Europos Sąjungos, Japonijos ir JAV valdžios struktūroms

Pirmininkas



Eugenijus Gefenas



## LIETUVOS BIOETIKOS KOMITETAS

Kodas 188710595, Vilniaus g. 33-230, LT-01119 Vilnius, tel./faks. + (370~5) 212 45 65, www.sam.lt/bioetika

### LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININĮ TYRIMĄ

2007-06-21 Nr.: 16

Biomedicininio tyrimo pavadinimas:

„Tarptautinis išlaidų ir sąnaudų, susijusių su osteoporoziniais kaulų lūžiais, tyrimas“

Protokolo Nr.: 20070411

Versija Nr.: 5

Data: 2007 m. balandžio 11 d.

Asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo forma:

Versija: 4

Data: 2007 m. birželio 20 d.

Pagrindinis tyrėjas: **Med. m. dr. Vidmantas Alekna**

Biomedicininio tyrimo vieta:

Istaigos pavadinimas: **VšĮ „Nacionalinis osteoporozės centras“**

Istaigos adresas: **Žygimantų 9, Vilnius**

Leidimas išduotas Lietuvos bioetikos komiteto posėdžio, įvykusio 2007 m. birželio 19 d., sprendimu.

#### Lietuvos bioetikos komiteto biomedicininių tyrimų ekspertų grupės nariai

Nr.	Vardas, Pavardė	Veiklos sritis	Dalyvavo posėdyje
1	Gyd. Gintarė Breivienė	pediatrija	ne
2	Gyd. Vytautas Čepulis	onkologija	taip
3	Doc. Eugenijus Gefenas	bioetika	taip
4	Prof. Zita Liubarskienė	filosofija	taip
5	Prof. Andrius Narbekovas	teologija	taip
6	Prof. Algimantas Raugalė	pediatrija	taip
7	Doc. Krescentius Stoškus	filosofija	taip
8	Gyd. Vytautas Tutkus	mikrochirurgija	ne
9	Dalia Zeleckienė	teisė	ne

Lietuvos bioetikos komitetas dirba vadovaudamasis Geros Klinikinės Praktikos taisyklėmis, kurias siūloma priimti Europos Sąjungos, Japonijos ir JAV valdžios struktūroms

Pirmininkas



Eugenijus Gefenas

## 2 priedas

Gerb. Respondente,  
Labą dieną. Yra vykdomas tyrimas – kuriuo siekiama įvertinti gyvenimo kokybės pokyčius praėjus pastariesiems metams po Jūsų patirto kaulų lūžio. Maloniai prašome atsakyti į pateiktus klausimus apie dabartinę Jūsų sveikatos būklę. Pažadame išsaugoti Jūsų anonimiškumą. Iš anksto dėkojame Jums už atsakymus – jie mums labai svarbūs.

### IDENTIFIKAVIMO DUOMENYS

Inicialai    Numeris     Tyrimo data        
MMM MĖN. DD

### DEMOGRAFINIAI DUOMENYS

Gimimo data           Amžius   Lytis M  V   
MMMM MĖN. DD MM

### ĮTRAUKIMO Į TYRIMĄ KRITERIJAI

	TAIP	NE
Savanoriškas sutikimas dalyvauti tyrime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amžius 50 metų ir daugiau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dveji ir daugiau metų po menopauzės (tik moterims)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### NEĮTRAUKIMO KRITERIJAI

	TAIP	NE
Kartu įvykę daugiau lūžių	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaulų lūžis įvyko dėl III laipsnio traumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### SOCIALINIAI VEIKSNIAI

ŠEIMINĖ PADĖTIS	Vedęs/ištekėjusi	<input type="checkbox"/>	Išsiskyręs (-usi)	<input type="checkbox"/>	Nevedęs/netekėjusi	<input type="checkbox"/>
	Našlys(-ė)	<input type="checkbox"/>	Gyvena vienas/viena	<input type="checkbox"/>	Gyvena su partnere (-iu)	<input type="checkbox"/>
IŠSILAVINIMAS	Pradinis	<input type="checkbox"/>	Vidurinis	<input type="checkbox"/>	Aukštesnysis	<input type="checkbox"/>
	Aukštasis	<input type="checkbox"/>				

- GYVENIMO SĄLYGOS Vienas/viena  Su sutuoktiniu  Su sūnumi/dukra   
 Su kitu giminaičiu arba draugu/drauge
- SOCIALINĖ PADĖTIS Pensininkas (-ė)  Dirbantis (-i)  Bedarbis (-ė)   
 Neįgalusis (-i)
- KOKIA ŠIUO METU JŪSŲ DARBO PADĖTIS? Dirbate  Nedirbate
- KOKS ŠIUO METU JŪSŲ DARBO KRŪVIS? Pilna darbo diena  Nepilna darbo diena  nurodykite kiek pilnos darbo dienos \_\_\_\_\_%
- AR DĖL PATIRTO LŪŽIO TEKO KEISTI DARBO POBŪDĮ? Taip  Ne

### ANTROPOMETRINIAI DUOMENYS

	I matavimas	II matavimas	III matavimas
Ūgis (cm)			
Kūno masė (kg)			

### DUOMENYS APIE LŪŽĮ

Lūžio vieta \_\_\_\_\_

Lūžio data 

MMMM	MEN.			DD			

### SVEIKATOS PRIEŽIŪROS PASLAUGOS

Kada įvyko Jūsų pirmasis susitikimas su sveikatos priežiūros specialistais dėl kaulų lūžio? 

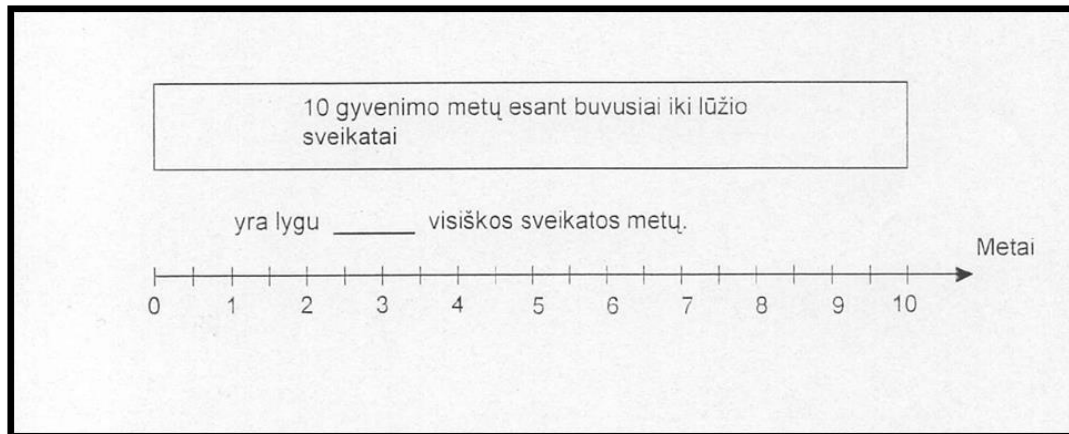
MMMM	MEN.			DD			

Kiek radiologinių tyrimų buvo atlikta 

--	--	--

Ar Jums dėl lūžio buvo atlikta viena ar daugiau operacijų? Taip  Ne

Įsivaizduokite, kad Jums liko gyventi 10 metų esant dabartinei Jūsų sveikatos būklei, ir, kad Jūs turite pasirinkti tarp dviejų galimybių. Arba Jūs 10 metų liksite dabartinės sveikatos ir tada mirsite, arba Jūs būsite visiškai sveikas mainais už keletą gyvenimo metų. Taigi, Jūs gyvensite 10 metų esant dabartinei sveikatai arba trumpesnį laiką visiškai sveikas. Prašome užrašyti visiškos sveikatos metų skaičių, kuris, Jūsų nuomone yra lygiavertis 10-čiai metų esant Jūsų dabartinei sveikatos būklei.



Ar buvo aptarti osteoporozės rizikos veiksniai? Taip  Ne

Jei taip, su kuo? Šeimos gydytoju  Slaugytoju

Ar Jums buvo atliktas kaulų mineralų tankio tyrimas dėl osteoporozės? Taip  Ne 

MMMM				MEN.		DD	

Jei taip, ar diagnozuota osteoporozė? Taip  Ne  T lygmuo 

--	--	--

Ar Jūs dėl lūžio lankėtės pas kitus sveikatos priežiūros specialistus (kineziterapeutas, ergoterapeutas)? Taip  Ne

Nurodykite kiek ir kokių apsilankymų dėl lūžio buvo per pastaruosius metus.

Apsilankymas pas:	Apsilankymų skaičius				
Kineziterapeutą	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				
Ergoterapeutą	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				
Kitą specialistą	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				

Kiek kartų Jūs dėl lūžio naudojotės pervežimo paslaugomis per pastarąsias 4 savaites? \_\_\_\_\_ kartų

Ar Jūs naudojotės giminaičių arba draugų priežiūra/slauga, dėl lūžio per pastarąsias 4 savaites?                    Taip             Ne

Kiek vidutiniškai valandų per savaitę Jūsų giminaičiams teko skirti Jūsų slaugai dėl patirto lūžio? \_\_\_\_\_ valandų per savaitę.

Ar darbingumas ir kitokia fizinė veikla sugrįžo į buvusią prieš lūžį? Taip  Ne

Jeigu ne, kokios lūžio pasekmės?

---

---

---

Ar tenka naudotis pagalbiniėmis priemonėmis, ar prireikė kokios nors specialios įrangos?

          Taip  Ne

Jeigu taip, kokiomis?

Išvardinkite \_\_\_\_\_

---

---

Kiek Jūs mokėjote pats? \_\_\_\_\_ Lt.

Ar dėl lūžio reikėjo pakeisti namų aplinką, atlikti buto pakeitimus? Taip  Ne

Jeigu taip,

išvardinkite \_\_\_\_\_

Ar patyrėte kitą lūžį per pastaruosius metus?                    Taip             Ne

Jeigu taip, kokį?

Kaulų lūžio vieta	Data (metai, mėnuo)
Šlaunikaulis	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Slankstelis	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Distalinė dilbio dalis	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Kita	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Išvardinkite: _____	

### VARTOJAMI VAISTAI

Jei taip, ar buvo skirti vaistai?                      Taip                       Ne

Išvardinkite:

---

pavadinimas, data nuo kada skirtas vaistas, vartojimo trukmė

Išvardinkite:

---

pavadinimas, data nuo kada skirtas vaistas, vartojimo trukmė

Jei taip, ar buvo skirtos bendrosios priemonės:

Kalcis                      Taip  Dozė                       Ne

Vitaminas D                      Taip  Dozė                       Ne

Fizinis aktyvumas                      Taip                       Ne

Kita                      Taip  Dozė                       Ne

Vartojamo maisto papildų pavadinimas: \_\_\_\_\_

### 3 priedas

#### Bendrinis standartizuotas *EQ-5D* gyvenimo kokybės klausimynas

Kiekvienoje teiginių grupėje varnele pažymimas vienas langelis, esantis greta teiginio, tiksliausiai apibūdinantis respondento dabartinę sveikatos būklę apklausos metu.

##### **Judėjimas**

- Man vaikščioti nesunku
- Man vaikščioti sunku
- Esu ligos „prirakintas“ prie lovos

##### **Savęs priežiūra**

- Savęs priežiūra man nekelia jokių problemų
- Man atsiranda kai kurių problemų prausiantis ar rengiantis
- Aš nesugebu nusiprausti ar apsirengti

##### **Įprasta veikla (*pvz., darbas, mokslas, namų ruošia, šeimos ar laisvalaikio užsiėmimai*)**

- Aš be problemų galiu užsiimti savo įprasta veikla
- Man atsiranda kai kurių problemų užsiimant savo įprasta veikla
- Aš nesugebu užsiimti savo įprasta veikla

##### **Skausmas/Bloga savijauta**

- Nejaučiu skausmo, savijauta gera
- Jaučiu nedidelį skausmą, savijauta vidutiniška
- Jaučiu labai didelį skausmą, savijauta labai bloga

##### **Nerimas/Depresija**

- Nesu sunerimęs(-usi) ar prislėgtas (-a)
- Esu truputį sunerimęs (-usi) ar prislėgtas (-a)
- Esu labai sunerimęs (-usi) ar prislėgtas (-a)

Palyginus su mano **bendra sveikata** per paskutinius 12 mėnesių, mano sveikatos būklė šiandien yra:

- Geresnė
- Tokia pati
- Blogesnė

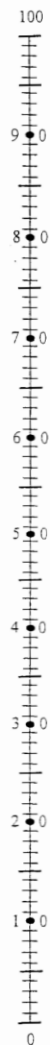


Norėdami padėti žmonėms išsakyti, kokia gera ar bloga yra jų sveikatos būklė, mes nupiešėme skalę (panašią į termometrą), kurioje geriausia Jūsų įsivaizduojama sveikatos būklė yra pažymėta 100, o blogiausia Jūsų įsivaizduojama sveikatos būklė yra pažymėta 0.

Mes norėtumėme, kad Jūs šioje skalėje pažymėtumėte, kokia gera ar bloga, Jūsų nuomone, Jūsų sveikata yra šiandien. Prašome tai padaryti nubrėžiant liniją nuo juodo langelio su užrašu „Jūsų sveikatos būklė šiandien“, esančio apačioje, iki bet kurio taško skalėje, kuris geriausiai nurodytų, kokia Jūsų sveikatos būklė yra šiandien.

**Jūsų sveikatos  
būklė  
šiandien**

Geriausia Jūsų  
įsivaizduojama  
sveikatos būklė



Blogiausia Jūsų  
įsivaizduojama  
sveikatos būklė

#### 4 priedas

### Ligai specifinis gyvenimo kokybės vertinimo klausimynas – *QUALEFFO-41* (angl. Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis)

Prašau kiekvieno klausimo apibraukti **vieną** atsakymą (1, 2, 3, 4 ar 5).

#### A. SKAUSMAS

Penki klausimai šioje dalyje apie praėjusią savaitę.

1. Kaip dažnai praėjusią savaitę jums skaudėjo nugarą?

1. niekada
2. vieną dieną per sav. ar mažiau
3. 2–3 d. per sav.
4. 4–6 d. per sav.
5. kiekvieną dieną

2. Jei jautėte nugaros skausmą, kaip ilgai skaudėjo dienos metu?

1. neskaudėjo
2. 1–2 val.
3. 3–5 val.
4. 6–10 val.
5. visą dieną

3. Koks būna intensyviausias nugaros skausmas?

1. neskauda
2. silpnas
3. vidutinis
4. smarkus
5. nepakenčiamas

4. Koks skausmas kitu laiku?

1. neskauda
2. silpnas
3. vidutinis
4. smarkus
5. nepakenčiamas

5. Ar trukdė nugaros skausmas praeitą savaitę?

1. Rečiau nei kartą per sav.
2. 1k. per sav.
3. 2k. per sav.
4. kas antrą naktį
5. kiekvieną naktį

#### B. FIZINĖS F-JOS: KASDIENINĖ VEIKLA

Kiti keturi klausimai susiję su dabartimi

6. Ar galite savarankiškai apsirengti?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. turiu vidutinių sunkumų
4. labai sunkiai
5. negaliu

7. Ar galite savarankiškai išsimaudyti vonioje ar po dušu?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. turiu vidutinių sunkumų
4. labai sunkiai
5. negaliu

8. Ar galite savarankiškai susitvarkyti tualete?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. turiu vidutinių sunkumų
4. labai sunkiai
5. negaliu

9. Kaip miegate?

1. gerai
2. kartais pabundu
3. dažnai pabundu
4. kartais guliu valandų valandas
5. kartais naktys būna bemiegės

#### C. FIZINĖS F-JOS: NAMŲ RUOŠOS DARBAI

Kiti 5 klausimai susiję su dabartimi

10. Ar galite susitvarkyti namus?

6. galiu nesunkiai
7. turiu nedidelių sunkumų
8. turiu vidutinių sunkumų
9. labai sunkiai
10. negaliu

11. Ar galite paruošti valgį?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. turiu vidutinių sunkumų
4. labai sunkiai
5. negaliu

12. Ar galite suplauti indus?
1. galiu nesunkiai
  2. turiu nedidelių sunkumų
  3. turiu vidutinių sunkumų
  4. labai sunkiai
  5. negaliu

13. Ar galite apsipirkti?
1. galiu nesunkiai
  2. turiu nedidelių sunkumų
  3. turiu vidutinių sunkumų
  4. labai sunkiai
  5. negaliu

14. Ar galite pakelti sunkius daiktus (12 butelių pieno, 1 metų vaiką) ir panešti mažiausiai 10 metrų?
1. galiu nesunkiai
  2. turiu nedidelių sunkumų
  3. turiu vidutinių sunkumų
  4. labai sunkiai
  5. negaliu

#### D. FIZINĖS F-JOS: JUDEJIMAS

Kiti 8 klausimai apie dabartinę situaciją

15. Ar galite atsistoti nuo kėdės?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. turiu vidutinių sunkumų
4. labai sunkiai
5. negaliu

16. Ar galite pasilenkti?

1. lengvai galiu
2. beveik lengvai
3. sunkiai
4. tik truputį
5. negaliu

17. Ar galite atsiklaupiti?

1. lengvai galiu
2. beveik lengvai
3. sunkiai
4. tik truputį
5. negaliu

18. Ar galite užlipti laiptais į 2 aukštą?

1. galiu nesunkiai
2. turiu nedidelių sunkumų
3. mažiausiai vieną kartą pailsėjus
4. tik su pagalba
5. negaliu

19. Ar galite nueiti 100 metrų?

1. greitai be sustojimo
2. lėtai be sustojimo
3. lėtai su vienu sustojimu
4. tik su pagalba
5. negaliu

20. Kiek kartų praeitą savaitę buvote lauke?

1. kiekvieną dieną
2. 5–6 k./sav.
3. 3–4 k./sav.
4. 1–2 k./sav.
5. mažiau nei 1 k./sav.

21. Ar galite naudotis viešuoju transportu?

1. lengvai galiu
2. beveik lengvai
3. sunkiai
4. labai sunkiai
5. tik su pagalba

22. Ar jus palietė kūno pokyčiai susiję su osteoporoze (pvz.: ūgio sumažėjimas, padidėjusi juosmens apimtis, nugaros forma)?

1. ne
2. truputį
3. vidutiniškai
4. labiau, nei vidutiniškai
5. labai

#### E. SOCIALINIS GYVENIMAS

23. Ar sportuojate?

1. taip
2. taip su apribojimais
3. ne

24. Ar užsiimate sodininkyste?

1. taip
2. taip su apribojimais
3. ne

25. Ar turite hobį dabar?

1. taip
2. taip su apribojimais
3. ne

26. Ar lankote kiną, teatrą?

1. taip
2. taip su apribojimais
3. ne
4. ne, nes per toli

27. Kaip dažnai lankėte draugus ar gimines per paskutinius 3 mėn.?

1. 1 k./sav. ar dažniau
2. 1–2 k./mėn.
3. rečiau nei 1 k./mėn.
4. nė karto

28. Kaip dažnai dalyvavote visuomeninėje veikloje (klubai, susirinkimai, labdara) per paskutinius 3 mėn.?

1. 1 k./sav. ar dažniau
2. 1–2 k./mėn.
3. rečiau nei 1 k./mėn.
4. nė karto

29. Ar nugaros skausmas trukdo intymiam bendravimui?

1. ne
2. truputį
3. vidutiniškai
4. labai
5. neaktualu

30. Kaip apibūdintumėte savo sveikatą apskritai atsižvelgiant į jūsų amžių?

1. puiki
2. gera
3. patenkinama
4. nebloga
5. prasta

31. Kaip įvertintumėte savo gyvenimo kokybę per paskutinę savaitę?

1. puiki
2. gera
3. patenkinama
4. nebloga
5. prasta

32. Kaip įvertintumėte savo gyvenimo kokybę dabar lyginant su paskutiniaisiais 10 metų?

1. žymiai geresnė dabar
2. truputį geresnė dabar
3. nepasikeitė
4. truputį blogesnė dabar
5. žymiai blogesnė dabar

#### G. PROTINĖ FUNKCIJA

9 klausimai apibūdinantys praeitą savaitę

33. Ar esate linkęs jaustis pavargęs?

1. ryte
2. po pietų
3. vakare
4. po įtemptos veiklos
5. beveik niekada

34. Ar jaučiatės liūdnas, nusiminęs?

1. beveik kiekvieną dieną
2. 3–5 k./sav.
3. 1–2 k./sav.
4. kartkartėmis
5. beveik niekada

35. Ar jaučiatės vienišas?

1. beveik kiekvieną dieną
2. 3–5 k./sav.
3. 1–2 k./sav.
4. kartkartėmis
5. beveik niekada

36. Ar jaučiatės energingas?

1. beveik kiekvieną dieną
2. 3–5 k./sav.
3. 1–2 k./sav.
4. kartkartėmis
5. beveik niekada

37. Ar turite viltį dėl ateities?

1. niekada
2. retai
3. kartais
4. gana dažnai
5. visada

38. Ar nusimenate dėl menkniekių?

1. niekada
2. retai
3. kartais
4. gana dažnai
5. visada

39. Ar lengvai užmezgate pokalbį su žmonėmis?

1. niekada
2. retai
3. kartais
4. gana dažnai
5. visada

40. Ar esate geros nuotaikos didesnę dienos dalį?

1. niekada
2. retai
3. kartais
4. gana dažnai
5. visada

41. Ar bijote tapti visiškai priklausomu?

1. niekada
2. retai
3. kartais
4. gana dažnai
5. visada