

PAGYVENUSIŲ ŽMONIŲ FIZINIS AKTYVUMAS IR SVEIKATA

Metodinė-informacinė medžiaga, skirta visuomenės sveikatos priežiūros specialistams,
renginių organizatoriams ir sveikos gyvensenos edukologams

Vilnius, 2013

Parengė Remigijus Zumeras (Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras)

Kalbos redaktorė Lina Biekštaitė
Leidinį maketavo Evelina Mačiūnaitė

Nuotraukos iš autoriaus asmeninio albumo

Šį kuklų darbą skiriu savo mamai, ilgus metus išdirbusiai gydytoja ftiziatre. Ji ne tik sėkmingai gydė sunkius tuberkulioze sergančius ligonius, bet ir mokė pacientus sveikiau gyventi, kai apie tai dar buvo labai mažai kalbama.

ISBN 978-9986-649-46-5

© Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, 2013

Turinys

Įvadas	5
1 skyrius. Pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo būklė Lietuvoje	6
2 skyrius. Fizinio aktyvumo poveikis pagyvenusių žmonių sveikatai	8
3 skyrius. Pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo mažėjimo priežastys	10
3.1. Fiziologiniai veiksniai	11
3.2. Psichologiniai veiksniai	13
3.3. Socialiniai veiksniai	15
3.4. Aplinkos veiksniai	16
4 skyrius. Bendros fizinio aktyvumo rekomendacijos pagyvenusiems žmonėms	18
5 skyrius. Praktiniai patarimai, kaip vietos bendruomenėse plėtoti pagyvenusių ir senų žmonių fizinį aktyvumą.....	19
6 skyrius. Fizinio aktyvumo renginių apibūdinimas, svarbiausi jų organizavimo principai ir vertinimo kriterijai	28
7 skyrius. Lėtinės neinfekcinės ligos ir pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo ypatumai.....	36
7.1. Išeminių širdies ligų poveikis organizmui ir fizinio aktyvumo taikymas	36
7.2. Cukrinio diabeto įtaka aktyviam senėjimui ir fizinio aktyvumo taikymas	40
7.3. Pagyvenusių žmonių osteoporozė ir jos gydymas bei profilaktika pasitelkus fizinį aktyvumą.....	41
7.4. Fizinio aktyvumo poveikis psichikos ir elgesio sutrikimams	45
7.5. „Naujosios“ pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo rūšys	47
Pabaiga	48
Literatūros sąrašas	50
Priedai	74

„Nežiūrėk iš aukšto į seną žmogų, nes juk ir mes kai kurie pasensime.“
(Senasis Testamentas. Siracido knyga (8:6))

Išvadas

„Europoje vykstantys demografiniai pokyčiai neturi precedento nei dėl savo masto, nei dėl galimo pavojaus ateityje“, – rašoma Europos Bendrijų Komisijos Žaliojoje knygoje. 2003 m. natūralus gyventojų prieaugis Europoje tesiekė 0,04 proc. per metus, o naujosiose Europos Sąjungos (toliau – ES) valstybėse narėse gyventojų netgi sumažėjo. Dėl nuolatinio gyvenimo trukmės ilgėjimo ES senų žmonių (vyresnių kaip 80 metų amžiaus; pagyvenusiais asmenimis Pasaulio sveikatos organizacija (toliau – PSO) siūlo laikyti asmenis nuo 65 metų amžiaus [121]) skaičius vis auga: nuo 2010 iki 2030 m. jis turėtų padidėti iki 57,1 proc. populiacijos. 2005 m. senų žmonių buvo apie 18,8 milijono, o iki 2030 m. bus maždaug 34,7 milijono [93].

Atsižvelgdama į šias globalias ilgalaikes pokyčių tendencijas, PSO 1998 m. pateikė savo rekomendacijas dėl aktyvaus ir pozityvaus elgesio senyvame amžiuje, kuris sumažintų lėtinių ligų riziką, ir pasiūlė „gyvenimo kurso“ metodą, kuriame sujungė visas išskylančias sveikatos problemas [359]. 2002 m. PSO patvirtino Aktyvaus senėjimo politikos metmenis, kurie yra sudėtinė PSO Gyvenimo ir senėjimo programos dalis [357].

Išsamios „sveiko senėjimo“ strategijos sukūrimas dar negarantuoja efektyvaus jos įgyvendinimo konkrečioje valstybėje. Tai lemia daugybė priežasčių: dideli ekonominiai, socialiniai, kultūriniai, etniniai, geografiniai, religiniai ir kiti skirtumai tarp tautų ir valstybių. Viena iš medicininių problemų yra ta, kad šioje amžiaus grupėje per paskutinius dešimtmečius gerokai pakito lėtinių neinfekcinių ligų dažnumas, jų eiga, mirtingumas nuo šios susirgimų grupės ir kiti rodikliai [13, 229, 282 ir kt.]. Todėl įvairios pasaulio mokslo ir valdžios institucijos nuolat gvildena įvairius sudėtingus teorinius bei praktinius „sveiko senėjimo“ doktrinos aspektus: socialinę ir psichologinę izoliaciją, asmeninę psichologinę gerovę, medicinines, ekonomines ir kitas sąlygas [13, 27, 58, 68 ir kt.].

Kas ketvirtas ES valstybių narių gyventojas yra sulaukęs 60 ir daugiau metų, Lietuva – kas penktas. Prognozuojama, kad 2030 m. pradžioje beveik trečdali (28,9 proc.) Lietuvos gyventojų sudarys pagyvenę žmonės (ES 27–30,4 proc.), o 80 metų ir vyresnio amžiaus gyventojų skaičius padidės net 1,5 karto [193].

Toliau išliekant panašioms ekonominėms ir demografinėms tendencijoms (Lietuvoje

kartu mažėja gimstamumas ir didėja emigracija), vis didesnę svarbą įgauna pagyvenusių bei senų asmenų sveikata ir prastėjanti jų gyvenimo kokybė, kas tiesiogiai veikia jų darbingumą, funkcinį pajėgumą, gebėjimą prisitaikyti sparčiai kintančiame pasaulyje ir pan. Tai – ne tik daugialypė sveikatos ar socialinė problema, bet ir labai reikšmingas ekonominis veiksnys.

JAV apytiksliai 15 proc. visų valstybės išlaidų yra panaudojamos su sveikata susijusiems tikslams. Greitai senstančioje visuomenėje pagyvenusiems ir seniems žmonėms tenka nuo septynių iki dešimties kartų didesnės išlaidos sveikatos priežiūrai nei jaunesniems žmonėms [233].

Pradedant detaliai analizuoti pagyvenusių ir senų asmenų fizinio aktyvumo problemas, būtina apibrėžti pagyvenusių ir senų žmonių amžiaus ribas. Skirstymas, nuo kada žmogus yra pagyvenęs, o kada senas, gana skirtingai traktuojamas įvairių mokslo sričių atstovų (psichologų, socialinių darbuotojų, teisininkų ir kt.) ir yra sąlyginis. PSO pagyvenusius žmones rekomenduoja taip skirstyti pagal amžių: nuo 40 iki 59 metų – vidutinio amžiaus žmogus, nuo 60 iki 74 metų amžiaus – pagyvenęs, nuo 75 iki 90 metų amžiaus – senas, o sulaukęs daugiau nei 90 metų – ilgaamžis [4]. Nėra abejonės, kad kiekvienas žmogus iš vienos sąlyginės gyvenimo fazės į kitą pereina individualiu tempu, veikiant labai įvairioms vidinėms (asmeninės patirties, išsilavinimo, individualių bruožų ir kt.) ir išorinėms sąlygoms.

Kiekvienas šio leidinio skyrius skirtas tam tikram pagyvenusių ir senų asmenų fizinio aktyvumo aspektui ar problemai trumpai išanalizuoti. Po trumpos moksliniais tyrimais pagrįstos situacijos analizės dėstomos trumpos rekomendacijos, skirtos praktiniam darbui. Svarbiausi terminai, sąvokos, apibrėžimai ar faktai yra išskirti paryškintu („**bold**“) šriftu, svarbesni – pasviru bei paryškintu (kartu „*italic*“ ir „**bold**“) šriftu. O atskiri praktiniai fizinio aktyvumo aspektai apibrėžti, kad būtų galima lengviau surasti norimą vietą.

Ši metodinė-informacinė medžiaga skiriama visuomenės sveikatos specialistams, nesvarbu, kokioje institucijoje jie dirba, nes visuomenės sveikatos sistema nuolat patiria įvairias reformas, sveikatos ugdytojams ir renginių organizatoriams.

1 skyrius. PAGYVENUSIŲ ŽMONIŲ FIZINIO AKTYVUMO BŪKLĖ LIETUVOJE

Kadangi Lietuvoje iki šiol nesukurta gyventojų fizinio aktyvumo stebėsenos (monitoringo) sistema, tikslų duomenų apie gyventojų (tarp jų ir senyvo amžiaus) fizinį aktyvumą praktiškai nėra. Nėra ir vienos institucijos, kuri prisiimtų tiesioginę atsakomybę už kryptingą ir nuoseklų Lietuvos piliečių fizinio aktyvumo plėtojimą. Per nepriklausomybės metus atlikta daug įvairių tyrimų (dažniausiai buvo tirta gyvensena, mitybos įpročiai, rizikos veiksniai ir pan.) kartu bandant nustatyti atskirus fizinio aktyvumo aspektus. Tačiau fizinio

aktyvumo būklei vertinti buvo naudojami skirtingi metodai ir metodikos (dažnai net susikuriamos savo!), neretas tyrimas buvo nepakankamo tikslumo ar nepakankamos imties, dažniausiai buvo tiriami vaikai, rečiau suaugusieji ir nė karto – pagyvenę ir seni asmenys. Todėl skirtingais tyrimais gautus duomenis kartais sudėtinga palyginti ir interpretuoti. Tik keletas suaugusiųjų ir vaikų fizinio aktyvumo populiacinių tyrimų buvo atlikta naudojant standartizuotus, pasauliniu mastu žinomus bei objektyvius metodus (akcelerometrija – šiuolaikiniais žingsniamačiais, širdies susitraukimų dažnio monitoringu ar kombinuotais metodais arba ypač didelio tikslumo laboratoriniais metodais) patikrintus klausimynus, kurie yra nuolat naudojami populiaciniams tyrimams visame pasaulyje [71, 91, 127, 279, 339 ir kt.]. Tai, pavyzdžiui, Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ), Godino laisvalaikio veiklos klausimynas (angl. *Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire*, GLTEQ), Stanfordo trumpa fizinio aktyvumo apklausa (angl. *The Stanford Brief Activity Survey*, SBAS), Paffenbargerio fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *Paffenbarger Physical Activity Questionnaire*, PPAQ) ir kiti klausimynai bei įvairios jų versijos. Epidemiologiškai tiriant fizinį aktyvumą, asmenų apklausos metodai dažniausiai yra taikomi dėl nedidelių tyrimo išlaidų, be to, jie nereikalauja didelių dalyvių pastangų bei gebėjimų ir vienu metu ištiriama daug asmenų. Pasaulyje pagyvenusių ir senų asmenų fiziniam aktyvumui tirti dažniausiai naudojami klausimynai ir įvairios apklausos: LASA fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *LASA Physical Activity Questionnaire*, LAPAQ), bendruomenės sveiko fizinio aktyvumo modelio programos klausimynas senjorams (angl. *The Community Healthy Activities Model Program for Seniors Questionnaire*, CHAMPS), fizinio aktyvumo skalė senyviems žmonėms (angl. *Physical Activity Scale for the Elderly*, PASE), Jeilio fizinio aktyvumo apklausa (angl. *The Yale Physical Activity Survey*, YPAS), Stanfordo trumpa fizinio aktyvumo apklausa (angl. *The Stanford Brief Activity Survey*, SBAS) ir kt. [109, 166, 312, 340, 341 ir kt.].

Vieno Lietuvos pagyvenusių žmonių gyvenamosios tyrimo, atlikto 2010 m., (European Project CHANGE) duomenimis, tik 20,1 proc. senyvo amžiaus žmonių gyvenimo būdas yra aktyvus (aukštai straipsnyje nepateikia aiškaus ir tikslaus „aktyvaus gyvenimo būdo“ apibūdinimo) ir didžioji jų dalis gyvena miestuose – 82,2 proc. Daugiau negu pusė šių aktyvių miestiečių mėgo bėgioti, individualiai sportuoti ar mankštintis ir apie 1/3 jų visai nesportavo. Aktyvų gyvenimą gyvenantys kaimo gyventojai daugiau dainavo choruose, dalyvavo folkloro ansamblių veikloje, važinėjo dviračiu ir fiziškai dirbo, tačiau visai nesimankštino ir nesportavo [144].

Vienas didelės imties reprezentatyviųjų tyrimų, kuris tiesiogiai vertina suaugusių asmenų, tarp jų ir pagyvenusių (tyrime pensininkų grupę sudaro 61–80 metų asmenys), sportavimo (mankštinimosi) įpročius, tačiau tik iš dalies vertina jų bendrą fizinį aktyvumą, yra Kūno kultūros ir sporto departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės užsakytu nuo 2002 m. atliekamas (kas 5 metai) Lietuvos 7–80 metų amžiaus gyventojų požiūrio į kūno kultūros pratybas, sportą ir sportavimo įpročių tyrimas. 2011 metų tyrimo duomenimis (pagyvenusių asmenų grupėje), į klausimą „**Kaip jūs sportuojate?**“ **60 proc. res-**

pondentų atsakė, kad visai nesportuoja, 38,8 proc., kad sportuoja savarankiškai, o 1,6 proc., kad sportuoja organizuotai (į panašų klausimą 2002 m. 85,5 proc. atsakė, kad nesportuoja, 13,5 proc. atsakė, kad sportuoja savarankiškai, o 0,9 proc. atsakė, kad sportuoja organizuotai). Taigi pastebimos reikšmingos teigiamos tendencijos. Į klausimą „*Kaip dažnai Jūs sportuojate (kai atliekama tikslinga sportinio pobūdžio fizinė veikla, kurios metu suintensyvėja širdies ritmas ir padažnėja kvėpavimas)?*“ 21,5 proc. atsakė, kad sportuoja 5 kartus per savaitę (reguliariai), 14,3 proc. atsakė, kad sportuoja nuo 1 iki 4 kartų per savaitę (nelabai reguliariai), 5,3 proc. atsakė, kad sportuoja nuo 1 iki 3 kartų per mėnesį ir rečiau (kartais) [173, 174].

2 skyrius. FIZINIO AKTYVUMO POVEIKIS PAGYVENUSIŲ ŽMONIŲ SVEIKATAI

70 proc. visų mirčių JAV yra sukeltos lėtinių ligų. Lėtinių ligų paplitimas dramatiškai didėja su amžiumi. Daugiau kaip 80 proc. žmonių, vyresnių nei 65 metų amžiaus, turi bent vieną lėtinę ligą [232]. Lietuvoje šie skaičiai dar didesni [214]. Vienas pagrindinių lėtinių neinfekcinių ligų rizikos veiksnių yra fizinis pasyvumas [236, 316, 346, 358 ir kt.]. Norint įvertinti fizinį pasyvumą būtina tiksliai apibrėžti, kas yra fizinis aktyvumas. Užsienio mokslinėje literatūroje fizinis pasyvumas arba pasyvus gyvenimo būdas vadinamas „sėdimu gyvenimo būdu“, o terminas hipodinamija praktiškai nebevertojamas.

Fizinis aktyvumas (angl. *physical activity*) – 1. **griaučių raumenų sukelti judesiai, kuriuos darant energijos suvartojimas yra didesnis negu ramybės būsenoje** [55]; 2. bet kokia žmogaus kūno judėjimo išraiška, sukelianti didesnę medžiagų apykaitą: pratybos, rengimasis varžybose, dalyvavimas varžybose, namų ūkio darbai, laisvalaikio veikla, kuriai reikia fizinių pastangų [308]. **Fizinis pajėgumas** (angl. *physical fitness*) – **tai žmogaus gebėjimas kuo veiksmingiau dirbti tam tikrą fizinį darbą** (sportininko – įveikti fizinius krūvius, siekti gerų rezultatų). **Fizinis pajėgumas yra sveikatos ir fizinio parengtumo gerinimo prielaida. Priklauso nuo aplinkos, asmens gyvenosenos (mitybos, fizinio aktyvumo, motyvacijos) ir įgimtų ypatybių. Jį apibūdina kraujotakos bei kvėpavimo sistemų galingumas, medžiagų apykaitos ir nervų sistemos ypatumai, judamieji įgūdžiai, raumenų jėga ir ištvėrmė, kūno sandara ir kt.** [308].

Yra mažiausiai penki svarbiausi fizinio aktyvumo matmenys (dydžiai), kurie specifiniais atvirkštiniais ryšiais yra susiję su konkrečiais susirgimais ir kuriuos apibūdina tam tikri fiziologiniai rodikliai: 1) energijos sąnaudos judant susijusios su organizmo energijos balansu; 2) aerobinis pajėgumas – su širdies sveikata ir jos būkle; 3) sunkumų kilnojimas ar nešiojimas – su griaučių būkle; 4) jėgos ir ištvėrmės lavinimas – su raumenų jėga; 5) didelės amplitudės (platūs) judesiai – su lankstumu [54, 55 ir kt.]. Išvardyti fizinio aktyvumo matmenys iš esmės skiriasi vienas nuo kito ir kiekvieno jų lavinimas yra skirtingas, o jų

svarba žmogaus sveikatai taip pat gerokai skiriasi.

Sukaupta pakankamai mokslinių duomenų, patvirtinančių, jog fizinis pasyvumas yra svarbus antsvorio bei nutukimo, hiperlipidemijos, II tipo cukrinio diabeto, depresijos, osteoporozės, kai kurių vėžio formų išsivystymo rizikos veiksnys [201, 204, 309, 316, 346, 360 ir kt.].

Moksliniais tyrimais įrodyta, kad lėtinės neinfekcinės ligos gali būti sėkmingai stabdomos (pirminė profilaktika) bei gydomos sistemingu, kvalifikuotu ir tiksliai dozuojamu fiziniu aktyvumu [1, 16, 60, 146, 179, 220, 337, 346 ir kt.].

Vidutinės sergamumo ir mirtingumo rizikos sumažinimas (procentais) lyginant fiziškai aktyvius asmenis su pasyviais asmenimis	
Lėtinės neinfekcinės ligos	Rizikos sumažėjimas (procentais)
Mirtingumas dėl visų priežasčių	31
Širdies ir kraujagyslių ligos	33
Insultas	31
Arterinė hipertenzija	32
Storosios žarnos vėžys	30
Krūties vėžys	20–40
II tipo cukrinis diabetas	42

1 paveikslas. Lentelėje pavaizduotas vidutinis sergamumo ir mirties rizikos sumažėjimas priklausomai nuo asmenų fizinio aktyvumo: kaip norma buvo imamas ne trumpesnis kaip 30 minučių vidutinio ar didelio intensyvumo fizinis krūvis kasdien (lentelė paimta iš Warburton et al., 2010 [347]).

Be to, fizinis aktyvumas neginčijamai teigiamai veikia ir kai kuriuos kitus sveikatos aspektus: ilgalaikę bei trumpalaikę atmintį, suvokimą, nuotaiką, savivertę, gebėjimą savarankiškai pasirūpinti savimi ir judėti, gebėjimą bendrauti ir kt. [11, 147, 150, 181, 225 ir kt.]. Gausūs moksliniai tyrimai neginčijamai įrodė, kad fizinis aktyvumas yra viena iš svarbiausių sveiko gyvenimo būdo sudėtinių dalių, daranti įtaką ne tik sveikatai, gyvenimo kokybei, bet ir mirtingumui dėl įvairių priežasčių [183, 201, 360 ir kt.] (1 paveikslas). Deja, ši pigi, efektyvi, prieinama ir gerai pasaulyje ištyrinėta prevencijos bei gydymo priemonė pagyvenusių asmenų sveikatai stiprinti Lietuvoje yra naudojama tikrai nepakankamai. Daugiausia įgyvendinami pavieniai, siauri projektai ar programos, siekiant gerinti pagyvenusių asmenų socialinę integraciją, įvairios pagalbos programos lėtinėmis ligomis sergantiems asmenims, įvairios aprūpinimo kompensacine technika ir jos pritaikymo programos, griuvimo ir kaulų lūžių prevencijos programos ir pan. Kaip teigiamas pavyzdys galėtų būti europinis CHANGE projektas, taikomosios fizinės veiklos TFV (angl. *Adapted Physical Acti-*

vity, APA) projektas, reumatoidinio artrito projektas, PASEO (sveikatos stiprinimo per fizinį aktyvumą tarp vyresnio amžiaus gyventojų politikos formavimo) projektas ir kt.

3 skyrius. PAGYVENUSIŲ ŽMONIŲ FIZINIO AKTYVUMO MAŽĖJIMO PRIEŽASTYS

Bendro fizinio aktyvumo mažėjimas turi didelę reikšmę suaugusių [347, 360 ir kt.] bei pagyvenusių žmonių sveikatai [77, 252, 253 ir kt.].

Senstant neišvengiamai vyksta bendrojo fizinio aktyvumo mažėjimas (ypač po 70 metų) ir tai tiesiogiai priklauso ne tik nuo amžiaus [31, 44, 57, 173, 351 ir kt.], bet ir nuo lyties – ypač reikšmingai sumažėja moterų fizinis aktyvumas [45, 61, 173 ir kt.]. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje vyrų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė apie 10 metų trumpesnė nei moterų [194], daugiau **dėmesio reikėtų skirti būtent moterų fizinio aktyvumo skatinimui**.

Svarbu prisiminti, kad bendrasis fizinis aktyvumas (pagyvenusių žmonių taip pat) pasireiškia 4 pagrindinėse gyvenimo srityse (neskaitant paties sporto): 1. laisvalaikio, 2. profesinėje (jei asmuo vis dar dirba), 3. namų ruošos ar ūkio, 4. mobilumo (arba transporto) [55]. Su amžiumi ne tik mažėja bendrasis fizinis aktyvumas, bet ir reikšmingai kinta jo pobūdis. Nors pasibaigus aktyviai profesinei-darbinei veiklai ir išėjus į pensiją laisvo laiko gerokai padaugėja (vidutiniškai 8–9 val. kasdien), tačiau su laisvalaikiu susijęs fizinis aktyvumas neretai sumažėja [21, 75, 211, 248 ir kt.]. Tai yra savotiškas paradoksas. Vienas iš pačių svarbiausių veiksnių, ribojančių suaugusių asmenų fizinį aktyvumą, yra **laiko stoka**. Kai kuriuose straipsniuose rašoma, kad šis veiksnys gali lemti ir pagyvenusių asmenų (ypač moterų) fizinį aktyvumą [142, 187, 212 ir kt.].

Tyrimais nustatyta, kad labiausiai paplitusios tarp pagyvenusių ir senų asmenų fizinio aktyvumo rūšys yra **vaikščiojimas, sodo/daržo ar ūkio darbai, važiavimas dviračiu, plaukiojimas ir atskirose šalyse golfas** [31, 57, 173, 242, 333, 342 ir kt.]. Taip pat fizinis aktyvumas taikomas kaip viena iš priemonių (dažniausiai kompleksinėje terapijoje) bandant sumažinti ar išlaikyti tinkamą kūno svorį [38, 48, 139, 186 ir kt.]. Verta paminėti, kad pagyvenusiems asmenims tinkamas būdas palaikyti būtiną fizinį aktyvumą (ypač labai pasyviems ir mažai vaikštantiems) yra **šuns vedžiojimas bei jo priežiūra** [76, 148, 322, 323 ir kt.]. Yra pakankamai duomenų, kad bet kokio naminio augintinio laikymas teigiamai veikia pagyvenusio asmens sveikatos ir psichologinę būklę [76, 266, 285, 323, 355 ir kt.].

Kaip žmonės supranta, priima bei pradeda aktyviai taikyti sveiką gyvenimą, apibūdina sudėtingas elgsenos kaitos procesas, kuriam daro įtaką daug įvairiausių veiksnių [211, 212, 242, 280, 281 ir kt.]. Visus veiksnius, kurie vienaip ar kitaip veikia pagyvenusių asmenų dalyvavimą reguliarioje fizinėje veikloje, galima suskirstyti į keturias svarbiausias grupes: **fiziologinius, psichologinius, socialinius ir aplinkos** [22, 51, 63, 84, 242, 295 ir kt.]. Fizinis

aktyvumas gali reikšmingai keistis priklausomai nuo amžiaus, lyties, socialinės-ekonominės padėties, nuo priklausymo atskirai rasinei-etninei grupei, aplinkos sąlygų, sveikatos būklės, lėtinių skausmų, psichologinės būklės, artimųjų palaikymo, medicinos specialistų priežiūros bei jų konsultacijų ir daugelio kitų veiksnių [22, 51, 63, 84, 242, 295 ir kt.]. Toliau trumpai apžvelgiamos šios svarbiausios veiksnių grupės, lemiančios pagyvenusius ir senų asmenų fizinio aktyvumo mažėjimą. Dar vienas svarbus veiksnys, sudarantis reikšmingą kliūtį fiziniam aktyvumui, yra įvairūs **lėtiniai susirgimai (su skausmo sindromais ar be jų)**, kurie lydi dažną pagyvenusį asmenį iki pat jo mirties [22, 24, 75, 242, 248, 295, 301 ir kt.]. Apie tai trumpai paminėta įvade ir gana išsamiai rašoma kituose šios metodinės-informacinės medžiagos skyriuose.

3.1. Fiziologiniai veiksniai

Senėjimas yra natūralus fiziologinis procesas. Senstant visose organizmo sistemose pasireiškia natūralūs fiziologiniai ir pataloginiai (ne visuomet) pokyčiai. Individuali fiziologikai ir anatomiškai subrendus (apytiksliai tarp 20 ir 30 metų) organizmo funkcijos pradeda laipsniškai silpnėti.

Maždaug nuo 30 metų amžiaus maksimalus aerobinis dinaminis pajėgumas mažėja vidutiniškai 8 proc. per dešimtmetį. Tai lemia trys pagrindinės priežastys: mažėja maksimalus širdies produktyvumas, retėja kapiliarų tinklas ir nyksta skeleto raumenų masė [135]. Reikia pažymėti, kad šių pokyčių skirtumas tarp tai pačiai amžiaus grupei priklausančių asmenų gali būti ganėtinai reikšmingas. Tą lemia įvairiausi išoriniai ir vidiniai veiksniai: paveldimumas, įvairūs aplinkos veiksniai, žalingi įpročiai, mitybos ypatumai, fizinio aktyvumo lygis, socialinė bei ekonominė padėtis ir t. t. Nors organizmui senstant pakitimai vyksta visose organizmo sistemose, tačiau tinkamas fizinis krūvis (bet kuriame amžiuje) leidžia padidinti raumenų jėgą ir išvermę bei palaikyti ar treniruoti kitas fizines ypatybes. Svarbiausi dėl amžiaus organizme vykstantys pokyčiai (tiesiogiai susiję su fiziniu aktyvumu) pavaizduoti 2 paveiksle. Į tai būtina atsižvelgti organizuojant pagyvenusius ir senų asmenų fizinio aktyvumo užsiėmimus, projektus ar ilgalaikes programas.

Žmogaus fiziologinės ypatybės	Pokyčių kryptis	Pokyčių dydis (procentais)
Širdies ir kraujagyslių sistema		
Maksimalus deguonies suvartojimas	↓	30 proc.
Minutinis išstumiamo kraujo tūris	↓	–
Sistolinis kraujo tūris	↓	–
Maksimalus širdies susitraukimų dažnis	↓	–
Anaerobinis galingumas (pajėgumas)	↓	40 proc.

Arterinis kraujo spaudimas (sistolinis)	↓	–
Kraujagyslių elastingumas	↓	–
Pasipriešinimas kraujo tėkmei	↑	–
Kvėpavimo sistema		–
Bendra plaučių funkcija	↓	–
Gyvybinė plaučių talpa	↓	40 proc.
Plaučių liekamasis tūris	↑	20–50 proc.
Funkcionuojančių alveolių skaičius	↓	–
Plaučių ventiliacija	↓	–
Pagrindinė medžiagų apykaita	↓	10–15 proc.
Nervų sistema		–
Smegenų ląstelių skaičius	↓	–
Sinapsinis impulso uždelsimas	↑	–
Motorinių vienetų dydis	↓	–
Nervų laidumo greitis	↓	10–15 proc.
Reakcijos laikas	↓	ilgėja
Raumenys	↓	–
Masė	↓	–
Raumeninių skaidulų skaičius/dydis	↓	–
Biocheminė talpa ir raumens galingumas	↓	25–30 proc.
Raumenų jėga	↓	–
Kūno ūgis	↓	–
Kūno svoris	↑	↓ po 60 metų
Kūno kompozicija	↑	–
Kūno riebalai	↑	–
Liesoji kūno masė	↓	–
Kaulų masė	↓	Moterims 30 proc. Vyrams 10–15 proc.
Lankstumas		–
Sąnarių lankstumas	↓	–
Jungiamojo audinio elastingumas	↓	–
Akumuluotas mechaninis stresas	↑	–

2 paveikslas. Lentelėje pateikiama apibendrinta informacija apie atskirų fiziologinių funkcijų pokyčius, vykstančius dėl natūralaus senėjimo proceso (pagal Gabbard, 2004 [111]).

Paveldėjimas (arba genetinis polinkis) yra neabejotinai svarbus geros sveikatos, geros fizinės būklės ar funkcinių gebėjimų komponentas, ką neabejotinai patvirtina moksliniai monozigotinių dvynių sveikatos tyrimai [40, 52, 141, 206, 226 ir kt.]. Geras paveldėjimas iš esmės prisideda ir prie aukšto pagyvenusių asmenų fizinio aktyvumo lygio [104, 141, 258 ir kt.]. Lightfoot 2011 mokslinių straipsnių apžvalgoje nurodoma, kad paveldimumas vienaip ar kitaip gali lemti nuo 20 iki 92 proc. atskiro asmens fizinio aktyvumo [195]. Yra tiksliai nustatyta, kad paveldėjimas neabejotinai daro įtaką tiek vaikų, tiek ir pagyvenusių asmenų nutukimui [40, 157, 205, 331 ir kt.]. O nutukimas, savo ruožtu, gali neigiamai veikti fizinį aktyvumą [38, 156, 342 kt.].

Senyvo amžiaus asmenų fizinės ypatybės – greitumas, lankstumas, pusiausvyra, judesių koordinacija, raumenų jėga ir ištvermė – gali būti svarbiais ar net lemiamais veiksniais dalyvaujant tam tikroje fizinėje veikloje, pavyzdžiui, vaikstant, važiuojant dviračiu, plaukiojant, žaidžiant sportinius žaidimus ir kt. [67, 81, 152, 252 ir kt.]. Pavyzdžiui, tiesioginis ryšys tarp kojų raumenų jėgos ir vaikščiojimo greičio yra nustatytas tiek vyrams, tiek moterims [81, 134 ir kt.]. Beveik visuose be išimties moksliniuose straipsniuose nurodoma neigiama fizinio aktyvumo priklausomybė nuo asmens amžiaus [224, 248, 278, 295 ir kt.].

Taigi, **įvairūs fiziologiniai senyvų asmenų skirtumai yra tiesiogiai susiję su fizinio aktyvumo lygiu ir su galimybe pasirinkti mėgstamą fizinę veiklą.**

3.2. Psichologiniai veiksniai

Fizinio aktyvumo motyvacijos moksliniai tyrimai suaugusių ir senyvų asmenų motyvaciją **tiesiogiai sieja su asmens fizinio aktyvumo lygiu** [30, 87, 168, 264, 265, 271 ir kt.]. Vienas reikšmingiausių veiksnių, kuris riboja senyvų asmenų fizinį aktyvumą, yra **motyvacijos stoka (t. y. žema motyvacija) ar visiškas jos nebuvimas** [69, 85, 100, 265, 311, 364 ir kt.].

Kiti ne mažiau svarbūs šios grupės veiksniai, kurie daro labai reikšmingą įtaką tam tikros fizinės veiklos pasirinkimui ir jos praktiniam pritaikymui, **yra pasitikėjimas savo jėgomis ir sugebėjimais, asmeninė savivertė bei savo veiklos efektyvumo suvokimas (arba Aš efektyvumas)** [20, 68, 89, 242, 278, 280, 364 ir kt.]. Dažnai mokslinėje literatūroje vartojamą „savo efektyvumo suvokimo“ terminą (toliau pateikiamas trumpas jo paaiškinimas) įvedė Albertas Bandura savo asmenybės socialinėje-kognityvinėje mokymosi teorijoje. Originalioje literatūroje jis vadinamas **Aš efektyvumas** [18].

Savo efektyvumo suvokimas (Aš efektyvumas) – tai terminas, apibūdinantis žmonių gebėjimą suvokti savo paties sugebėjimus, tinkamai elgtis tam tikroje specifinėje situacijoje ir tai, kiek jis jaučiasi pajėgus pats įgyvendinti specifinius situacijos uždavinius, įveikdamas įvairius gyvenime išylančius sunkumus. Savo efektyvumo suvokimas turi įtakos elgesio formoms, motyvacijai, asmeninio elgesio organizavimui, emocinėms reakcijoms

laukiant tam tikros situacijos ar į ją pakliuvus. Taigi, aukštai savo efektyvumą vertinantys žmonės pasirenka sudėtingesnius, sunkesnius ir rizikingesnius tikslus, bet deda ir daugiau pastangų jų siekdami, kas tik padidina sėkmės tikimybę ir pakelia jų savigarbą. Žemas savo efektyvumo suvokimas, abejojimas savo gebėjimais ir galimybėmis susijęs su galimos nesėkmės laukimu, o tai padidina tos nesėkmės galimybę bei sumažina savigarbą [257].

Asmens tikėjimas savo gebėjimais (t. y., Aš efektyvumas) turi didžiulę reikšmę asmeninio elgesio kaitai ir suteikia elgsenai naudingą kryptingumą, turi įtakos šių pokyčių ilgalaikiškumui. Šis tikėjimas savo gebėjimais yra žmogaus vidinės motyvacijos pagrindas ir veiksmo fondas. Todėl savo efektyvumo suvokimą (arba Aš efektyvumą) ir norą dalyvauti fiziniame veikloje daugelis mokslininkų apibūdina kaip pačius svarbiausius veiksnius, lemiančius suaugusių ir senyvo amžiaus asmenų fizinių aktyvumą [29, 187, 210, 212, 270, 278 ir kt.].

Įvairūs elgesio bei emocijų sutrikimai, tokie kaip nerimas, depresija, baimė, aukštas streso lygis ir pan., tiesiogiai neigiamai veikia dalyvavimą bet kokioje fiziniame veikloje visų amžiaus grupių žmones [22, 92, 154, 301, 318 ir kt.]. Palyginti negausūs moksliniai duomenys rodo, kad ir įvairūs elgesio bei emocijų sutrikimai daro tiesioginę įtaką fiziniam pasyvumui senatvėje [22, 52, 267 ir kt.].

Nemažai mokslinių straipsnių, analizuojančių kliūtis, trukdančias pagyvenusių ir senų žmonių fiziniam aktyvumui, kaip reikšmingą veiksnių akcentuoja ***baimės***. Naujaisi baimės būsenų paplitimo tyrimai rodo, kad 10–15 procentų Vokietijos piliečių kenčia nuo įvairių baimių. A. Kurcas teigia, „kad liguistos baimės būsenos antroje gyvenimo pusėje yra dažnesnės, nei lig šiol buvo manoma“ [36].

Lėtinių susirgimų gausa, miego sutrikimai, fizinių jėgų mažėjimas, lėtiniai skausmai, mobilumo ir apsitarnavimo sunkumai, blogas subjektyvus sveikatos vertinimas, vartojamų medikamentų gausa, nepakankama mityba, socialinė izoliacija ir kiti neigiami veiksniai sukuria bendrą neviltingą, slegiantį gyvenimo foną. Todėl ir fizinis aktyvumas kai kuriems senyvo amžiaus žmonėms atrodo kaip neįveikiama kliūtis, kuri gali jų sveikatai labiau pakenkti nei pagelbėti. ***Galimų neigiamų rezultatų laukimas daug pagyvenusių ir senų žmonių sulaiko nuo esamo fizinio aktyvumo lygio padidinimo*** [21, 209, 224, 327 ir kt.]. Daugelis jų bijosi „perlenkti lazda“, bijo dusulio priepuolių, krūtinės ląstos, sąnarių skausmo ar lėtinių susirgimų paūmėjimo, bijo nugriūti ir susižaloti ir t. t. [67, 75, 175, 187, 199, 209, 224 ir kt.]. Nustatyta, kad griuvimų ir susižalojimų baimė yra ypač reikšmingas fizinio aktyvumo barjeras: nuo 22 iki 29 proc. pagal skirtingus tyrimus [82, 83, 224 ir kt.].

Suaugusio ar pagyvenusio asmens fizinio aktyvumo lygis iš dalies priklauso nuo ***įsitikinimų, žinių ir nuostatų dėl teigiamo fizinio aktyvumo poveikio sveikatai*** [43, 224, 293, 342 ir kt.]. Tačiau asmenys neužsiims fizine veikla ilgą laiką, jeigu dominuoja vienintelis motyvas – noras išsaugoti sveikatą, o pati veikla nėra asmeniškai aktuali ir maloni [85]. Sumažėjus tiesioginėms grėsmėms asmens sveikatai ar laikinai jai pagerėjus, fizinė veikla gali būti užmesta.

Absoliuti dauguma tyrimų patvirtina, kad menkas dalyvavimas fizinio aktyvumo veiklose bei programose **priklauso nuo prasto savo sveikatos būklės įvertinimo** [43, 154, 248, 278, 281, 301 ir kt.]. **Asmeninio malonumo pojūtis ir pasitenkinimas fizine veikla yra būtini veiksniai, veiksmingai skatinantys pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą** (tiek vyrų, tiek moterų) [51, 63, 224 ir kt.]. Daugelis mokslininkų socialinį palaikymą ir psichologinius veiksnius pripažįsta pačiais svarbiausiais veiksniais, skatinančiais senyvų žmonių fizinį aktyvumą.

3.3. Socialiniai veiksniai

Paprastai asmenys, priklausantys žemesniems ekonominiams-socialiniams sluoksniams, turi reikšmingai didesnę riziką nukentėti nuo įvairių psichosocialinių kintamųjų, kurie daro tiesioginę įtaką šių grupių sergamumui ir mirtingumui [136, 156, 178, 354]. Tai siejama su globaliu socialiniu valdžios ir išteklių perdalijimu bei socialine atskirtimi visuomenėje. Šiuos psichosocialinius kintamuosius sudaro: 1) socialinių santykių ir socialinio palaikymo stygius; 2) ilgalaikis neigiamas poveikis asmens charakteriui: stokojama optimizmo, savigarbos, pasitikėjimo savimi, prastesnis asmeninės gyvenimo prasmės vertinimas, pyktis ir priešiškumas aplinkai; 3) ilgalaikė (nuolatinė) ir trumpalaikė psichologinė įtampa gyvenime ir darbinėje veikloje [136, 156, 178, 354]. Moksliniai tyrimai patvirtina, kad įvairūs socialiniai veiksniai reikšmingai veikia žmogaus fizinį aktyvumą viso gyvenimo metu (ypač senatvėje), nepriklausomai nuo jo gyvenamosios aplinkos [43, 84, 155, 156, 178, 209, 224, 278, 342 ir kt.].

Mokslinėje literatūroje socialiniai, demografiniai ir ekonominiai veiksniai dažnai sujungiami į vieną grupę. Toliau išvardyta, kurie iš **socialinių ir ekonominių veiksnių skatina pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą: socialinis palaikymas iš draugų, artimųjų ar sutuoktinių pusės** [24, 51, 63, 163, 209, 342 ir kt.], **kaimynų socialinis palaikymas ir jų dalyvavimas** [162, 190, 191, 272, 288, 342 ir kt.], **įvairių fizinio aktyvumo skatinimo ar elgsenos koregavimo programų gausa** [63, 209], **aukštesnis asmens išsilavinimas** [278, 326, 305, 342 ir kt.], **geresnė ekonominė padėtis ir didesnės gaunamos pajamos** [22, 41, 278, 305 ir kt.], **galimybė nemokamai dalyvauti įvairiose fizinio aktyvumo programose** [24], **šeimos narių švietimas ir mokymas apie teigiamą fizinio aktyvumo poveikį pagyvenusiems bei seniems asmenims** [24], **internetu svetainių su reikiama informacija buvimas** [24, 41], **šeimos gydytojų ir įvairių sričių specialistų skatinimas ir konsultacijos** [63, 75, 295, 364 ir kt.], **vyriška lytis** [49, 149, 196, 287 ir kt.] ir kiti mažiau reikšmingi veiksniai.

Veiksniai, slopinantys fizinį aktyvumą: **šeiminė padėtis** (moksliniai straipsniai pateikia prieštaringas išvadas) – **vedęs/ištekėjusi** [248] arba atvirkščiai – **nevedęs/netekėjusi** [154, 155], **fizinio aktyvumo ugdymo ar elgsenos korekcijos programų trūkumas bei jų nesėkmės** [22, 163, 364 ir kt.], **draugų ir bendraminčių nebuvimas** [224, 311, 342 ir kt.], **nejdo-**

mios fizinio aktyvumo programos ar nesidomėjimas fiziniu aktyvumu apskritai [22, 75, 224 ir kt.], **galimų neigiamų padarinių baimė** [187, 301 ir kt.], **įvairių žinių (apie sveikatą, programas ar renginius ir fizinį aktyvumą) trūkumas** [22, 187, 209, 301 ir kt.], **galimybių užsiimti fiziniu aktyvumu trūkumas** [83, 196, 224 ir kt.] ir kiti mažiau reikšmingi veiksniai.

Kad **bendraamžių ar bendraminčių draugijos trūkumas** (arba tiesiog palaikančio ir motyvuojančio draugo) yra labai svarbi fizinio aktyvumo kliūtis, pabrėžia daugelis Vokietijoje atliktų tyrimų. Šį veiksnį kaip esminę kliūtį fiziniam aktyvumui nurodo 20 proc. vieno tyrimo dalyvių [82], kito – 43 proc. [224], o trečiojo – net 74,7 proc. [277]. Šis veiksnys ypač aktualus tiems, kam per 70 metų. Daugelis kitų tarptautinių tyrimų patvirtina išskirtinę šio veiksnio svarbą pagyvenusių ir senų žmonių fiziniam aktyvumui [24, 83, 196, 311, 342 ir kt.]. Kai kuriuose moksliniuose straipsniuose akcentuojama, kad šis veiksnys yra svarbesnis moterims [79, 224, 310 ir kt.]. **Bendraminčių (bendraamžių) draugijos nebuvimas** ir ypač aktyviai didinamas fizinio aktyvumo lygis (intensyvumas) gali turėti lemiamą įtaką, nes užsiėmimų metu prarandamas **asmens saugumo jausmas** [41, 187, 209 ir kt.]. Būtina paminėti dar vieną **socialinio saugumo veiksnį – įvairius aplinkos niokotojus, viešosios tvarkos pažeidėjus ar net kriminalinius nusikaltėlius**, kurie neigiamai veikia pagyvenusių ir senų žmonių fizinį aktyvumą [41, 310 ir kt.].

3.4. Aplinkos veiksniai

Asmeninis saugumas ir fizinės aplinkos pritaikymas – tai du svarbūs vienas kitą papildantys veiksniai, reikšmingai veikiantys pagyvenusių ir senų asmenų dalyvavimą fizinėje veikloje. Pavyzdžiui, pėsčiųjų, dviračių takai ir keliai, jų būklė ir kokybė, atstumas nuo intensyvaus automobilių eismo, parkų bei rekreacijai skirtų teritorijų gausa, policijos pareigūnų patruliavimas jose, tualetų, prausyklų, prekybos kioskų, suoliukų buvimas, tinkamas šių vietų apšvietimas – visa tai svarbūs aplinkos veiksniai, palaikantys ir skatinantys senyvų žmonių fizinį aktyvumą [41, 191, 199, 224, 242, 288, 305, 342 ir kt.]. Aplinka tampa kliūtimi aktyviai leisti laisvalaikį senyviems žmonėms, kurie gyvena ankštoje, urbanizuotoje ir fiziniam aktyvumui nepritaikytoje miesto aplinkoje, kur kartais nėra ne tik tinkamai įrengto parko ar vaikų žaidimo aikštelės, bet net šaligatviai yra prastos būklės, arba gyvenantiems kaime, kur nėra visiškai jokios infrastruktūros. Nuvykimo ir parvykimo (transporto) problemos kartais sudaro neįveikiamas kliūtis senyvo amžiaus asmenims dalyvauti fizinio aktyvumo programose (ar renginiuose) gerai įrengtuose sporto ir sveikatingumo klubuose, baseinuose, parkuose [24, 83, 196, 199, 305, 327 ir kt.]. Negalėjimas atvykti iki saugios, tinkamai įrengtos bei prižiūrėtos sporto ir sveikatingumo infrastruktūros (per didelį atstumą, mažai visuomeninio transporto, asmeninės transporto priemonės nebuvimas ir pan.) bei fizinio aktyvumo renginių ar programų neigiamai veikia fizinį aktyvumą [24, 83, 196, 199, 224, 305, 327 ir kt.].

Kadangi labiausiai paplitusi fizinio aktyvumo rūšis tarp pagyvenusių ir senų asmenų

yra vaikščiojimas [24, 107, 191, 199, 342 ir kt.], fizinės aplinkos sąlygos gali daryti tiesioginę įtaką ir jų vaikščiojimo įpročiams [199, 288 ir kt.].

Aišku, kad yra daug įvairiausių kliūčių, dėl kurių pagyvenę ir seni asmenys neužsiima sistemingu fiziniu aktyvumu ir vengia tai pradėti daryti. Tiesiogiai už fizinį aktyvumą atsakingi specialistai profesionalai (kineziterapeutai, įvairūs sporto instruktoriai, reabilitologai ir kt.) ne visada turi pakankamai laiko ir noro (darbas su senyvais asmenimis turi nemažų keblumų) šiam darbui. Taip pat jie ne visada disponuoja pakankama informacija apie senyvos vietos bendruomenės žmones bei jų konkrečius poreikius, nes ne visi senyvi asmenys dažnai lankosi pirminės sveikatos priežiūros įstaigose, sporto ir sveikatingumo klubuose ir kitur. Todėl visuomenės sveikatos specialistai, rengiantys įvairius trumpalaikius fizinio aktyvumo renginius ar ilgalaikes programas ir nuolat dalyvaujantys sveikos gyvensenos propagavimo projektuose vietos bendruomenėje, turėtų nuodugnai išsiaiškinti esamus trukdžius, kad galėtų sėkmingai plėtoti fizinį aktyvumą.

Toliau dar kartą akcentuotos svarbiausios problemos, su kuriomis dažniausiai susiduriama organizuojant įvairius renginius ir skatinant senyvo amžiaus asmenų fizinį aktyvumą:

- 1. nemaža dalis asmenų nemėgsta veiklos, susijusios su sportavimu ar mankštintis, ir vargu ar jie iš viso kada nors sportuos ar mankštinsis;**
- 2. dalis senyvų žmonių iš fizinio aktyvumo nelaukia ir nesitiki nieko gero savo sveikatai;**
- 3. dalis senyvų žmonių bijo galimų griuvimų, susižalojimų, kaulų lūžių ar skausmo, kuris gali atsirasti dėl padidėjusio fizinio krūvio;**
- 4. dalis senyvų žmonių nežino, kur ieškoti informacijos apie fizinio aktyvumo programas, projektus ir užsiėmimus;**
- 5. dalis žmonių nenori būti „pririšti“ prie konkrečios organizuotos trumpalaikės, intensyvios (pavyzdžiui, savaitinės ar savaitgalinės) programos;**
- 6. dalis senyvų žmonių nemėgsta konkrečios organizuotos fizinio aktyvumo programos vietos (parko, klubo, vaikų žaidimo aikštelės ir kt.) dėl nesaugumo, apšvietimo stokos, skurdžios infrastruktūros, intensyvaus automobilių eismo, neestetiskai atrodančios aplinkos ir t. t.;**
- 7. dalis senyvų žmonių nesijaučia gerai ir patogiai naujoje situacijoje (pradėję mankštintis) ar su grupe nepažįstamųjų;**
- 8. dalis nejaučia, kad programos organizatoriai ar organizuotos grupės lyderiai asmeniškai domėtųsi ir rūpintųsi jais;**
- 9. dalis senyvų žmonių slaugo ar prižiūri kitą asmenį (pavyzdžiui, šeimos narį ar kaimyną arba savanoriauja), padeda kam nors arba turi kitų asmeniškai svarbių įsipareigojimų (pavyzdžiui, anūką ar proanūkių priežiūra);**
- 10. dalis žmonių turi praktinių, gyvenimiškų problemų, kurios trukdo užsiimti fiziniu aktyvumu: blogas susisiekimas viešuoju transportu, aukštos organizuojamų programų kainos, prastai vertinama savo sveikata ir kt.;**
- 11. dalis senyvų žmonių neturi draugų, bendraminčių ar šeimos narių, kurie dalyvautų fizinėje veikloje.**

4 skyrius. BENDROSIOS FIZINIO AKTYVUMO REKOMENDACIJOS PAGYVENUSIEMS ŽMONIEMS

Pagyvenusių ir senų žmonių (kaip ir kitų amžiaus grupių) bendrasis fizinis aktyvumas apima: 1. laisvalaikio fizinį aktyvumą (kai asmuo dar dirba būdamas pensijoje) – šuns vedžiojimas, grybavimas, žaidimai, šokiai, plaukimas ir kt., retais atvejais – sportas; 2. transporto ar mobilumo fizinį aktyvumą – ėjimas ar važiavimas dviračiu ir kt.; 3. profesinį (darbo vietoje) fizinį aktyvumą, jei asmuo būdamas pensijoje dirba; 4. namų ruošos ar ūkio fizinį aktyvumą – skalbimas, maisto gaminimas, grindų plovimas, langų plovimas, žolės šienavimas, laistymas, ravėjimas, kasimas, dulkių valymas, sniego kasimas ir kt.

Jau 1970-ųjų pradžioje Švedijoje buvo sukurtos pirmosios fizinio aktyvumo rekomendacijos, skirtos įvairioms gyventojų grupėms [371]. Skandinavijos šalyse buvo aktyviai vykdomi judesių fiziologijos moksliniai eksperimentiniai tyrimai. Pagrindinis šių tyrimų vadovas buvo judesio fiziologas Per-Olof Åstrand, dirbęs Karolinskos institute, tebeveikiančiame ir dabar. Jis pirmas aiškiai apibūdino sąvoką „judėjimas“, apibrėždamas ją kaip suplanuotą ir turintį aiškią struktūrą mankštinimąsi (treniruotę ar pan.), kuris stiprina asmens sveikatą [372]. Pirmą visuomenei skirtą rekomendaciją buvo parengta Anglijoje 1990-ųjų pradžioje ir teigė, kad „kasdieninė 30 minučių trunkanti saikingo (vidutinio) intensyvumo fizinė veikla stiprina sveikatą“ [373]. Pati sveikatą stiprinančio fizinio aktyvumo (SSFA) sąvoka buvo galutinai apibrėžta mokslininkų I. Vouri ir P. Oja iš UKK instituto, esančio Tamperės mieste, Suomijoje, 1990-ųjų metų pradžioje [128]. Buvo akcentuojamas faktas, jog visa vidutinio intensyvumo fizinė veikla ar ją viršijanti, susijusi su transportu, žmogaus darbine, namų ūkio ar laisvalaikio veikla, yra naudinga suaugusių ir senų žmonių sveikatai [128, 374, 375 ir kt.].

Toliau pateikiamos šių laikų bendro pobūdžio fizinio aktyvumo rekomendacijos, kurias siūlo taikyti Pasaulio sveikatos organizacija ir kurios šiuo metu naudojamos daugelyje pasaulio valstybių. Tai nėra neginčijamų aksiomų rinkinys – dėl jų nuolat diskutuojama, jos papildomos naujais mokslo tyrimų duomenimis. Galų gale kiekviena didelė valstybė, turinti galingą mokslinį potencialą ir kurioje atliekama daug reprezentatyvių didelės imties tyrimų, turi savo valstybės piliečiams skirtas fizinio aktyvumo rekomendacijas, kurios gali gerokai skirtis tarpusavyje [365]. Čia pateikiamos apibendrintos pagyvenusių ir senų asmenų fizinio aktyvumo rekomendacijos, skirtos palaikyti ar pagerinti esamą aerobinį pajėgumą ir raumenų jėgą bei ištvėmę, kaulų ir jungiamojo audinio būklę, funkcinį pajėgumą, apsitarnavimą bei mobilumą [2, 171, 121, 131 ir kt.]. Objektyvumo dėlei reikia paminėti, kad fizinio aktyvumo rekomendacijos nėra baigtinės, jos tobulinamos atsižvelgiant į mokslinius tyrimus ir palaipsniui kinta. Be to, norint jas tiksliai įgyvendinti būtina žinoti šalies ar atskiro regiono tam tikros amžiaus grupės fizinio aktyvumo lygius ir jų kitimo tendencijas.

1. Per savaitę būtina bent 150 minučių skirti vidutinio intensyvumo aerobinei fizinei veiklai arba bent 75 minutes didelio intensyvumo aerobinei fizinei veiklai ar abiejų šių veiklų kombinacijai (dalis vidutinio, dalis didelio intensyvumo).
2. Bet kokia aerobinė veikla turi vykti ne trumpesniais kaip 10 minučių intervalais, nes priešingu atveju gaunamas nepakankamas teigiamas organizmo atsakas.
3. Pagyvenę asmenys, norintys gauti akivaizdžios naudos savo sveikatai, turėtų vidutinio intensyvumo aerobinio fizinio aktyvumo trukmę padidinti iki 300 minučių per savaitę, o didelio intensyvumo aerobinio fizinio aktyvumo trukmę – iki 150 minučių per savaitę. Arba taikyti šias abi fizines veiklas kartu.
4. Pagyvenę asmenys, kurių prastas fizinis pajėgumas, funkcinis pajėgumas ir sutrikęs mobilumas (gebėjimas judėti), turėtų ne mažiau kaip 3 kartus per savaitę treniruoti judesių koordinaciją bei pusiausvyrą, kad būtų vykdoma galimų griuvimų profilaktika, siekiant išvengti kaulų lūžių. Taip pat ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę būtina stiprinti pagrindinių (stambiųjų) raumenų grupių jėgą siekiant pagerinti mobilumą ir užtikrinti griuvimų prevenciją.
5. Kai pagyvenę asmenys dėl pablogėjusios sveikatos (ar kitų priežasčių) negali įvykdyti minėtų fizinio aktyvumo rekomendacijų, jie turėtų išlikti fiziškai aktyvūs atsižvelgdami į realias gyvenimo aplinkybes, sveikatos būklę ir realius asmeninius gebėjimus.

Šios bendro pobūdžio fizinio aktyvumo rekomendacijos yra tinkamos visiems sveikiems asmenims, vyresniems nei 65 metų amžiaus. Jos taip pat tinkamos ir asmenims, sergantiems lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis (pirmine arterine hipertenzija, antrojo tipo cukriniu diabetu, širdies ar kraujagyslių sistemų susirgimais ir kt.), tačiau visada būtina atsižvelgti į konkrečias sąlygas ir konsultuotis su gydančiais įvairių sričių gydytojais ir kitais specialistais (pavyzdžiui, endokrinologais, dietologais, klinikiniais psichologais ir kt.). Kiek detalesnės ir išsamesnės pagyvenusių ir senų asmenų rekomendacijos (apibendrintos) pateikiamos 1 priede. Jas sudarė visame pasaulyje žinomi Amerikos sporto medicinos kolegijos (angl. *American College of Sports Medicine*) ir Amerikos širdies asociacijos (angl. *American Heart Association*) ekspertai. Šios rekomendacijos išleistos 2007 metais, o 2013 metais jos buvo naujai perleistos ir patvirtintos tolesniam naudojimui [377].

5 skyrius. PRAKTINIAI PATARIMAI, KAIP VIETOS BENDRUOMENĖSE PLĖTOTI PAGYVENUSIŲ IR SENŲ ŽMONIŲ FIZINĮ AKTYVUMĄ

Įvertinus dabartinę Lietuvos situaciją ir tendencijas galima teigti, kad pagyvenusių ir senų žmonių fizinio aktyvumo skatinimas turėtų prasidėti nuo dabar egzistuojančių paradigmų kaitos, t. y. būtina naujai įvertinti visų visuomenės sveikatos institucijų (visuomenės

sveikatos biurų, kitų visuomenės sveikatos institucijų, savivaldybių gydytojų ir pan.) ir asmens sveikatos institucijų (ambulatorijų, poliklinikų, slaugos ligoninių ir pan.), privačių gydymo įstaigų, įvairių globos institucijų ir įvairių visuomeninių (nevyriausybinių) organizacijų, Sveikatos apsaugos ministerijos veiklą bei realias galimybes. Dalis dabar teikiamų paslaugų (ypač gydymo ir medicininės reabilitacijos) suteikia neblogą pagalbą sergančio asmens sveikatai. Bet labai krinta į akis nepakankamas senyvo amžiaus žmonių fizinis aktyvumas bei prasta jų socializacija.

Sveiko gyvenimo būdo ir fizinio aktyvumo propagavimo teikiama nauda turi būti traktuojama kaip tiesiogiai teigiamai veikianti senyvo amžiaus asmenų bendrą gerovę ir sveikatą. Ilgalais sveikos gyvensenos skatinimas ir socialinės gerovės plėtojimas turėtų apimti visas suinteresuotas puses: 1. asmens ir visuomenės sveikatos institucijas, 2. sporto ir sveikatingumo srities profesionalus, 3. kuo didesnę pačių senyvų gyventojų skaičių. Fizinio aktyvumo skatinimas bendruomenės lygmeniu turėtų apimti kuo įvairesnes pastangas, nukreiptas į šio amžiaus žmonių požiūrio keitimą ir į laipsnišką juos supančios fizinės aplinkos, kurioje jie praleidžia didžiąją gyvenimo dalį, pritaikymą. Taip galima kryptingai keisti per daugelį metų nusistovėjusią fiziškai pasyvią asmens gyvenseną. Tam naudotinos kuo įvairesnės informavimo (poveikio) priemonės, kad būtų galima paveikti kuo daugiau asmenų, kurie nėra susibūrę į įvairias nevyriausybines (visuomenines) organizacijas ar neformalias socialines grupes: lankstinukus, paskaitas, skelbimus, plakatus, akcijas, vakarones, radijo ir televizijos laidas, įvairias šventes ir nemokamus renginius bei užsiėmimus ir t. t.

Visos pastangos skatinant fizinį aktyvumą turi būti nukreiptos į vietos bendruomenę. Tai galėtų būti gyvenvietės, kaimo, miesto mikrorajono, gatvės ar net atskiro daugiabučio namo senyvi gyventojai. Kadangi senyvi vietos bendruomenės asmenys daugiausia naudojami seniūnijoms, savivaldybėms, poliklinikoms ar ambulatorijoms, vaistinėms ir labai retai visuomenės sveikatos biurų paslaugomis, todėl būtent šios institucijos ir įstaigos turėtų nuolat kūrybingai bendradarbiauti siekiant vieno tikslo – gerinti pagyvenusių ir senų žmonių sveikatą ir gyvenimo kokybę. Užsienio šalių moksliniai tyrimai patvirtina, kad sėkmingai įgyvendinami būtent tie tęstiniai projektai ir programos, kurie efektyviai išnaudoja ir tuo pat metu plėtoja patogias, lengvai pasiekiamas, funkcionalias bei estetiškai patrauklias vietines rekreacines teritorijas (parkus, želdynus, aikšteles ir kt.). Čia galėtų būti teikiamos tinkamos, gerai apgalvotos paslaugos, kurios nuolat skatintų vietos bendruomenės fizinį aktyvumą, burtų jos narius į įvairias neformalias sveikatingumo grupes. Be to, pats buvimas gryname ore yra svarbus senyviams asmenims, nes didžiąją paros laiko dalį jie praleidžia namuose. Lietuvos parkai, poilsio ir rekreacinės zonos turėtų vaidinti žymiai didesnę vaidmenį organizuojant įvairias sveikos gyvensenos bei fizinio aktyvumo plėtojimo programas, projektus ar renginius. Žvelgiant iš vietos valdžios (seniūnijų ar savivaldybių) pozicijų ir praktiškai rūpinantis vietos gyventojų sveikata bei poilsiu, pirmasis prioritetas turėtų būti tinkamų mankštintis (sportuoti) poilsio ir rekreacinių zonų bei natūralių vietų gamtoje ar dirbtinės (anksčiau sukurtos) infrastruktūros **renovacija bei nuolatinis tinkamos būklės palaikymas.**

Senyvų asmenų **fiziniam aktyvumui plėtoti yra tinkamos ir uždaros patalpos: mokyimo įstaigų, sporto ir sveikatingumo klubų, poliklinikų, ligoninių bei medicininės reabilitacijos ar kitų įstaigų bei institucijų sporto ar net aktų salės**, kurios šiuo metu išnaudojamos nepakankamai. Tai ypač svarbu, kai arti nėra tinkamų parkų, poilsio ir rekreacinių zonų arba jos blogai įrengtos, apleistos, nesaugios, nėra transporto priemonių jas pasiekti ir t. t. **Be to, organizuojant ilgalaikius ar nuolatinius fizinio aktyvumo renginius būtina atsivėlginti į dažnai besikeičiančias ir kartais ypač nepalankias Lietuvos oro sąlygas.**

Norint kryptingai ir nuosekliai vykdyti pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą, reikėtų laikytis tam tikrų **bendrų nuostatų**, pradedant nuo visai Lietuvai bendrų problemų sprendimo ir baigiant kiekvienu senyvu žmogumi. Toliau pateikti svarbiausi principai, kuriuos reikėtų įgyvendinti kūrybiškai ir lanksčiai, atsivėlgiant į aplinką, vietos gyventojų poreikius, renginių organizavimo galimybes, turimus pajėgumus ir kt.

1. Senyvo amžiaus asmenų fizinio aktyvumo skatinimas privalo apimti kuo įvairesnes trumpalaikes ir ilgalaikes programas, projektus ir strategijas. Poveikio priemonių gausa keičiant gyventojų nuostatas ir gyvenimą yra kertinis principas.

Ilgalaikių valstybinių strategijų (pavyzdžiui, 2009–2020 metų valstybinės kūno kultūros ir sporto plėtros strategijos) ar vietinių ilgalaikių programų bei projektų įgyvendinimas gali užimti daug laiko. Lygiai taip pat ir pastangos suprojektuoti, gauti finansavimą bei įrengti naujas fizinio aktyvumo zonas arba tinkamai pritaikyti jau esamą fizinę aplinką. Todėl kartu būtina rengti kuo daugiau trumpalaikių renginių, sujungiant juos į temines grupes, kad būtų užtikrintas gerai suplanuotos fizinės veiklos tęstinumas.

Tankiai gyvenamuose miestuose (Vilniuje, Kaune, Šiauliuose, Panevėžyje ir Klaipėdoje) fiziniam aktyvumui plėtoti būtina **panaudoti visas miesto žaliąsias zonas. Šalia jų pageidautina apriboti automobilių eismą ar net jį visiškai uždrausti, įrengti naujas automobilių statymo aikšteles, pakoreguoti visuomeninio transporto maršrutus ar kitaip išspręsti transporto problemas.** Rekomenduotina nuolat rengti įvairias senyvo amžiaus žmonių socializacijos, poilsio, užimtumo ir pramogų programas (šventės, iškylos, ekskursijos, vakarones, kitų senukų lankymą ir kt.) bei panaudoti jas kaip vertingas fizinio aktyvumo skatinimo veiklas įvairiuose trumpalaikiuose vietos bendruomenės ar visuomeninių (nevyriausybinų) organizacijų projektuose ar renginiuose.

Be abejonės, sutvarkyti jau esančias atviras teritorijas ir tinkamai jas prižiūrėti yra ne tik pigiau, bet ir daugeliu atžvilgiu racionaliau, nei kurti naują brangiai kainuojančią infrastruktūrą ir paslaugas. Juolab, dideliuose miestuose dažniausiai nėra tinkamų laisvų teritorijų, o esamos žaliosios miesto zonos ar parkai kartais būna apleistos. Renovuojant esamą ir toliau plėtojant fiziniam aktyvumui tinkamą infrastruktūrą būtina laipsniškai **kurti visiems fiziškai aktyviems vartotojams (ne tik pagyvenusiems asmenims, bet ir vaikams, paaugliams, suaugusiesiems) maksimaliai patogias, funkcionalias poilsio ir rekreacijos zonas bei parkus, kurie būtų pritaikyti kuo įvairesnei fizinei veiklai** (dviračių ir pėsčiųjų takai, universalios aikštelės, pritaikytos krepšiniui, futbolui, tinkliniui, paprasti ir nebrangūs treniruokliai, žaidimų įrengimai vaikams, kurie taip pat gali būti sėkmingai

panaudojami vyresnių asmenų sportavimui ir kt.). Lietuvoje puikių pavyzdžių galima rasti Birštone, Druskininkuose, Trakuose, Neringoje, Nidoje, Palangoje, Molėtuose, Zarasuose ir t. t.

Lietuvoje vyrauja nuomonė, kad parkai, poilsio ir rekreacinės zonos yra skirtos žaisti vaikams ir smagiai leisti laiką paaugliams ar mankštintis jaunesnio amžiaus suaugusiems žmonėms. Tačiau vietinės poilsio, rekreacinės zonos ir parkai gali turėti didelės reikšmės suaugusių, pagyvenusių bei senų asmenų fizinio aktyvumo plėtojimo procese [122, 123, 230, 242 ir kt.]. Pavyzdžiui, daugiau nei šeši iš dešimties JAV gyventojų, kurių amžius nuo 56 iki 75 metų, retsykiais naudojami vietiniais parkais ir rekreacinėmis zonomis, o tie, kuriems per 75 metus – daugiau nei keturi iš dešimties [122, 123]. **Vietos parkų, stadionų, poilsio ir rekreacinių zonų teikiamos galimybės bei paslaugos turėtų tapti vietinių projektų ar programų esmine dalimi, kadangi būtent juos naudojant galima sėkmingai sujungti įvairius fizinio aktyvumo plėtojimo veiksnius (fizinis, socialinius, aplinkos ir organizacinius) į vieną visumą. Taip pat būtina maksimaliai išnaudoti (sudarant įvairias ilgalaikes bendradarbiavimo sutartis) įvairias uždaras patalpas, esančias mokyklose, poliklinikose, ambulatorijose, klubuose ir kitur.**

2. Visų vietos valdžios institucijų (savivaldybių, seniūnijų), asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros įstaigų (visuomenės sveikatos biurų, poliklinikų ir kt.) bei visuomeninių ir nevyriausybinų organizacijų dabartinė fizinio aktyvumo skatinimo veikla turėtų būti keičiama, lanksčiai pritaikant ją prie vietos žmonių poreikių. Teisinga šią veiklą būtų pradėti nuo realios fizinio aktyvumo būklės įvertinimo (ištýrimo), kuris turėtų apimti ir vietos sporto (poilsio ir sveikatingumo) infrastruktūrą. Vietos bendruomenės lygmeniu tarpinstitucinės pastangos turi būti kuo įvairesnės ir kartu nukreiptos į aplinkos pritaikymą prie senyvo amžiaus žmonių poreikių, siekiant palaipsniui keisti ir jų asmeninį, ir bendruomeninį elgesį realioje gyvenamojoje aplinkoje. Kaip jau minėta, visos priemonės ir pastangos turi būti nukreiptos į vietos bendruomenę. Daugelis vykdomų vietinių programų ar projektų bus sėkmingi tuomet, kai vyks gražioje, patogioje ir tam pritaikytoje aplinkoje. Tokiu būdu pati fizinė aplinka gali stimuliuoti senyvo amžiaus asmenų fizinę veiklą.

3. Greta sėkmingo jau esamos vietinės infrastruktūros panaudojimo neatsiejamai turi būti taikomas fizinio aktyvumo veiklų programavimas. Programavimas apima veiklos 1. planavimą, 2. organizavimą, 3. įgyvendinimą ir 4. rezultatų įvertinimą. Tai galima būtų palyginti su kompiuterio programine įranga, be kurios pats kompiuteris nedirba. Toks **fizinio aktyvumo veiklų programavimas turi apimti visus partnerius** iš įvairių organizacijų ir institucijų, stengiantis juos vienaip ar kitaip sudominti (ir įtraukti) visuomenės senėjimo problema, pagyvenusių ir senų žmonių sveikatos palaikymu, sveikatos priežiūros gerinimu, socializacijos ir bendravimo problemų šalinimu ir kitų vietos bendruomenėms aktualių problemų sprendimu. **Būtinai išskirtinis sveikatingumo veiklų viešumas ir nuolatinė reklama bei propaganda (spauda, radijas, internetas, skelbimai, lankstinukai ir kt.), bendras trumpalaikių ir ilgalaikių veiklų planavimas,**

įvairių galimybių gauti grįžtamąjį ryšį išnaudojimas (apie galimus dalyvių sveikatos ir asmeninių įpročių bei nuostatų pokyčius – teigiamus ar neigiamus). Būtina išnaudoti visas bendradarbiavimo galimybes aktyviai socializuojant senyvus asmenis, buriant juos į **įvairias neformalias sveikos gyvensenos ir savipagalbos ar palaikymo grupes, kartu suteikiant pramogų ir pasilinksminimų**, kurių ypač stinga vienišiams šios amžiaus grupės žmonėms.

4. Kartais reikalinga konkrečios vietovės (teritorijos) kultūrinių bei socialinių veiksmų, kurie gali daryti reikšmingą įtaką gyventojų dalyvavimui fiziniame veikloje, detali analizė. Kultūrinės bei socialinės normos ir vėrtės vienaip ar kitaip formuoja žmonių elgesį, nes visi esame tam tikrų etninių-tautinių ir socialinių grupių nariai. Reikėtų apsvarstyti, kaip socialinių vėrcių sistema (pavyzdžiui, greitai kintanti mada, tautiškas, socialiniai stereotipai ir kt.) veikia skirtingų etninių-tautinių ir socialinių bendruomenių viduje ir gali daryti teigiamą ar neigiamą įtaką šių bendruomenių ar socialinių grupių narių elgesiui. Visuomenės sveikatos srityje dirbantys specialistai turi būti gerai informuoti apie realias galimybes plėtoti fizinį aktyvumą vietos bendruomenės lygmeniu. Tokiu „probleminiu“ pavyzdžiu galėtų būti Visagino miestas, Šalčininkai, Mažeikiai, Vilniaus čigonų taboras ir kitos teritorijos ar lokalsios labiau izoliuotos bendrijos. Jose skatinant ir plėtojant sveiką gyvenseną bei fizinį aktyvumą gali kilti keblumų.

5. Pagyvenusius ir senus žmones jungiančios visuomeninės (arba nevyriausybinės) organizacijos yra labai įvairios ir jos gali turėti ypatingos reikšmės kuriant nuolat veikiančią organizacinę-informacinę sistemą, kuri padėtų organizuoti įvairius fizinio aktyvumo renginius. Tai galėtų būti įvairios vietinės pagyvenusių žmonių draugijos ar asociacijos, pavyzdžiui, Lietuvos pagyvenusių žmonių asociacija, pensininkų sąjunga „Bočiai“, įvairūs skaitlingi vietos pagyvenusių žmonių klubai, pavyzdžiui, „Esam“ – Vilniaus pagyvenusių asmenų ir pensininkų klubas, „Pabūkime kartu“ – Linkuvos pagyvenusių žmonių klubas, „Rudenėlis“ – Vilkaviškio rajono pagyvenusių žmonių klubas, trečiojo amžiaus universitetai ir pan. Bendrą sveiką gyvenimo būdą propaguojančią veiklą organizuoti padeda tai, kad šios organizacijos turi savo narius, struktūrą, turi narių kontaktus ir su jais dažnai bendrauja, disponuoja tam tikrais finansiniais ištekliais, turi vadovus, kartais net turi savo patalpas arba jas nuomojasi. Būtent visuomeninės (nevyriausybinės) organizacijos savo labai įvairiomis veiklomis vienija bei jungia pačią aktyviausią pagyvenusių ir senų žmonių dalį, todėl su jų pagalba **galima sėkmingai planuoti ir organizuoti ilgalaikes ar net nuolatinės fizinio aktyvumo veiklas.**

6. Tinkamai išplėtos vietinių parkų, poilsio ir rekreacijos zonų paslaugos galėtų būti reikšmingos ir medicininės bei socialinės reabilitacijos procese, ypač po persirgtų sunkių ligų ar patirtų traumų. Laipsniškas ir kontroliuojamas perėjimas nuo specialistų griežtai prižiūrimos stacionarinės (arba ambulatorinės) medicininės reabilitacijos prie paprastų vietos bendruomenėje gaunamų sveikatos stiprinimo paslaugų būtų ypač svarbus pasibaigus pirminei ir antrinei medicininei reabilitacijai. Kadangi Lietuvoje medicininės reabilitacijos trukmė dažnai yra per trumpa ir toliau

laipsniškai trumpinama (tai susiję su ribotomis Privalomojo sveikatos draudimo fondo lėšomis), o medicininės reabilitacijos specialistai gydomojo kurso pabaigoje paprastai duoda tolesnes rekomendacijas, kaip, kada ir kur toliau tęsti gydymą ir, pavyzdžiui, kaip atlikinėti įvairius bendrus ir specialius fizinius pratimus. **Po persirgtos sunkios ligos ir pasibaigus medicininei reabilitacijai taip pat svarbu atkurti ankstesnį senyvo asmens gyvenimo būdą (jeigu tam nėra medicininių kontraindikacijų), sugrąžinti jo buvusias pramogas ir mėgstamus užsiėmimus arba juos racionaliai koreguoti pagal esamą sveikatos būklę.** Sveikatos grąžinimas – tai ilgalaikis, nebūtinai sėkmingas procesas, todėl mankštinimasis kartu su draugais, kaimynais ar šeimos nariais savo bendruomenėje yra ypač svarbus paciento gerai psichologinei būklei palaikyti. Kartu gali būti vykdomos įvairios **socialinės ir psichologinės reabilitacijos programos**, plėtojamos savivaldybės ar seniūnijos socialinių darbuotojų, padedant ir aktyviai dalyvaujant poliklinikos (ambulatorijos), visuomenės sveikatos biuro specialistams.

7. Ilgame ir kartais labai komplikuoatame sveikatos grąžinimo ir palaikymo procese ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas asmenims, kuriuos **kankina nuolatinai lėtiniai skausmai, labai pabloginantys asmens gyvenimo kokybę, mobilumą ir jo gebėjimą apsitarnauti.** Šiems žmonėms fizinis aktyvumas gali būti panašus į sunkų kasdienį darbą ar net nuolatinę kovą už sveikatos išsaugojimą, kadangi dalis paprasčiausių judesių gali būti riboti ir skausmingi. Todėl esant lėtiniais skausmams fizinio aktyvumo rūšis (pratimai ar net judesiai) turi būti pasirinkta konsultuojantis su kvalifikuotais specialistais ir turi tapti kasdienio gyvenimo būdo dalimi. Svarbu prisiminti, kad esant tam tikriems lėtiniais susirgimams ar būklėms, lėtinis skausmas yra neišvengiamas. **Todėl vienu metu gali būti taikoma keletas skirtingų metodų, kad būtų sumažintas skausmo intensyvumas. Bendros ar specializuotos fizinės veiklos prasmė yra palaikyti asmens mobilumą, darbingumą ir gebėjimą savarankiškai apsitarnauti.**

Visuomenės sveikatos specialistai ir sveikos gyvensenos edukologai skatindami fizinį aktyvumą turėtų organizuoti bendrą veiklą su vietos gydytojais, kineziterapeutais, slaugytojais, globos ir socialinės rūpybos institucijomis, kad šios **programos būtų ne tik bendro, akcinio pobūdžio ir skirtos aktyviausiems senoliams** (kaip šiuo metu dažniausiai būna), bet galėtų būti **siauros, profiliuotos.**

Organizuojant ir rengiant užsiėmimus sergantiesiems lėtinėmis ligomis arba persirgusiesiems ūmiomis ligomis, būtina atsižvelgti į keletą esminių sveikatai veiksnių: **1. asmenines dalyvių savybes** (amžių, lytį, mobilumą, sveikatos būklę, socialinę padėtį, sergamumą gretutinėmis ligomis ir t. t.), **2. aplinkos sąlygas ir mankštinimosi galimybes, 3. sudarytų sveikatos programų specifiškumą.** Organizuojant vietinius fizinio aktyvumo projektus ir programas ar tik atskirus renginius ir norint išvengti galimų papildomų sveikatos sutrikimų tarp dalyvių (kai sergama viena ar keliomis lėtinėmis ligomis), būtina išskirti bent dvi senyvo amžiaus asmenų grupes: **praktiškai sveiki senyvo amžiaus asmenys** ir lėtinėmis ligomis sergantys asmenys. Lėtinėmis ligomis sergančių asmenų grupę dar privalo skirstyti į asmens gyvybei pavojingų susirgimų grupę ir nepavojingų. **Prie asmens**

gyvybei pavojingų susirgimų grupės galima būtų priskirti III–IV klasės ar progresuojančią krūtinės anginą (stenokardiją), neseniai patirtą ūmų miokardo infarktą, nuolat besikartojančius ir ilgai trunkančius širdies ritmo sutrikimus, išreikštą įvairių vidaus organų funkcijos nepakankumą, vėžinius susirgimus, dažnai besikartojančias hipertenzines krizes, progresuojančius galvos smegenų kraujagyslių susirgimus, didelio laipsnio osteoporozę (dėl galimų savaiminių kaulų lūžių), sisteminius autoimuninius susirgimus, psichikos susirgimus ūmioje fazėje, kraujo ligas ir t. t. Šis sąrašas, žinoma, nėra baigtinis. **Bet kuriuo atveju kilus įtarimams, kad asmens sveikatai ar net gyvybei gali grėsti pavojus, žmogui būtina neleisti aktyviai mankštintis ir tartis su jį gydančiais ar konsultuojančiais poliklinikos ar kitos gydymo įstaigos specialistais. Norint dirbti su šios grupės pacientais (kas yra potencialiai rizikinga), būtinas nuolatinis bendradarbiavimas (elektroniniais laiškais, „Skaipu“ ar telefonu) su siauro profilio asmens sveikatos priežiūros specialistais.** Be to, tokius užsiėmimus turi vesti tik asmens sveikatos priežiūros specialistai – patyrę kineziterapeutai, ergoterapeutai, reabilitologai ar sporto medicinos gydytojai. **Visuomenės sveikatos specialistams, sveikatos edukologams ir renginių organizatoriams dėl žinių, praktinio darbo įgūdžių ir kvalifikacijos stokos rekomenduojama dirbti tik su praktiškai sveikais ar nepavojingomis gyvybei lėtinėmis ligomis sergančiais asmenimis, t. y. pagal pirminės profilaktikos programas.** Net ir šiuo atveju į renginį gali ateiti vienas kitas senyvas asmuo, kuris nekritiškai vertina (pervertina) savo sveikatos būklę, todėl nemalonių netikėtumų gali pasitaikyti. Tačiau bet kuriuo atveju būtina taikyti universalų individualumo principą, atsižvelgiant į visas dalyvaujančio asmens fizines, psichines ir dvasines savybes bei sveikatos sutrikimus. Organizuojant fizinio aktyvumo renginius galioja tas pat pamatinis gydomosios medicinos principas – **nepakenk!**

8. Reikalingas asmeninis fizinės veiklos planas. Stengiantis reikšmingai padidinti bendrą fizinio aktyvumo lygį dėl amžiaus mažėjantis fizinis pajėgumas, lėtinių susirgimų gausa, neįgalumas, analizatorių veiklos silpnėjimas, apsitarnavimo ir mobilumo sutrikimai veikia kaip sudėtingi ir sunkiai įveikiami asmeniniai barjerai. Visiems be išimties besimankštinantiesiems galioja laipsniškos pažangos principas, kuris yra nulemtas organizmo adaptacinių mechanizmų. Palaipsniui didinant fizinės veiklos intensyvumą ir užsiėmimų trukmę, šis principas ypač svarbus senyvo amžiaus žmonėms. Šio principo (**žingsnelis po žingsnelio**) laikymasis sumažina persitreniravimo pavojų, palaipsniui didėjančią fizinį krūvį padaro malonesnę ir leidžia pasiekti nors ir nedidelių tarpinių, bet vis dėlto teigiamų rezultatų, kurie veda prie užsibrėžtų asmeninių tikslų pasiekimo. Gali būti, kad vienam senyvo amžiaus žmogui reikės praleisti daugiau laiko viename tarpiniame „žingsnelyje“, kad įgytų pakankamai asmeninio patyrimo, reikalingo pagerinti fizinę būklę ir padidinti pasitikėjimą savimi. Kiti, labiau sportiški ir įgudę, daug sparčiau pasieks užsibrėžtų asmeninių tikslų. Energinga fizinė veikla (didelio intensyvumo ir ilgai trunkanti) yra tinkama išskirtinai sveikiems geros fizinės būklės senyviems asmenims, turintiems ilgametę asmeninę patirtį šioje srityje ir aukštą motyvacijos lygį. Fiziškai silpni, baugštūs, sergantys sunkia liga ar net

keliomis ligomis asmenys iš pradžių turėtų mankštintis ne didesnėmis kaip 5 balų pastangomis (pagal 10 balų sistemą) ir ne ilgiau kaip 10 minučių kasdien. **Laikantis laisvos pažangos ir individualumo principų griežtai rekomenduojama pagyvenusiems ir seniems asmenims su klinikinėmis sveikatos problemomis (pažengusiomis lėtinėmis ligomis ar būklėmis, ypač dekompensacijos stadijoje, po sunkių ūmių susirgimų ar traumų ir kitų susirgimų, kurie išvardyti anksčiau) turėti savo asmeninį fizinės veiklos planą (programą) ir periodiškai konsultuotis dėl jo įgyvendinimo su savo asmens sveikatos priežiūros specialistais.** Šis planas turėtų adekvačiai atspindėti gydomąjį fizinio aktyvumo poveikį ir galimų rizikos veiksnių valdymą. Jis turi būti sudarytas atsižvelgiant į visus senyvo žmogaus lėtinius susirgimus ir būkles bei galimus fizinės veiklos apribojimus, galimą griuvimo pavojų, jo asmeninius gebėjimus, patirtį ir fizinį pajėgumą, kad būtų sumažintos visų galimų dėl fizinio aktyvumo kylančių grėsmių pasekmės.

Veiklos planus turėtų sudarinėti atitinkamos srities profesionalai (patyrę kineziterapeutai, sporto medicinos gydytojai, sporto klubų instruktoriai, gydytojai reabilitologai ir kt.) asmeninės konsultacijos metu. **Būtina prisiminti, kad tam tikrais atvejais ne visa fizinė veikla yra naudinga ir ne visi fiziniai pratimai saugūs. Todėl rekomenduotina net ir sveikiems senoliams konsultuotis su asmens sveikatos priežiūros specialistais prieš pradėdant intensyviai sportuoti ar didinti fizinės veiklos laiką bei intensyvumą.** Konsultacijų metu profesionalas dažniausiai dirba vadovaudamasis tokia schema: 1) įvertina esamą sveikatos būklę (surenka anamnezę ir išstudijuoja išrašus iš medicininių dokumentų) ir ištestuoja fizinį pajėgumą ar atskiras organizmo funkcijas, 2) parenka tinkamas fizinio aktyvumo rūšis ar individualius pratimus, t. y. sudaro mankštų (treniruočių) programą, 3) paaiškina, jei reikia, pademonstruoja, kaip taisyklingai atlikti pratimus ir, ypač pradžioje, mankštinaisi kartu taisydamas klaidas ir stebėdamas organizmo reakciją į krūvį. Fizinės veiklos (treniruočių) plane tiksliai nurodoma jo trukmė, reikalingos priemonės ar prietaisai, užsiėmimų dažnumas, judesių ir pratimų kartojimo skaičius, judesių ar pratimų atlikimo greitis, poilsio intervalai tarp pratimų, skysčių vartojimas ir kt. Idealiu atveju planas vykdomas tam tikrą laiko tarpą (pavyzdžiui, 4 ar 8 savaites), per kurį daugiau ar mažiau pakinta besimankštinančiojo būklė. Tada vėl atliekami testai (ar net klinikiniai tyrimai su derinimu su gydančiu gydytoju) bei įvertinama asmeninė pažanga.

9. Mokslinėje literatūroje suaugusių ir pagyvenusių asmenų laisvalaikio fizinio aktyvumo didėjimas dažniausiai siejamas su jo skatinimu panaudojant kuo įvairesnius metodus bei priemones. Tačiau tai vyksta ne dėl paties fizinio aktyvumo, o visų pirma todėl, kad **atskiros fizinio aktyvumo rūšys yra malonios, įdomios ir asmeniškai svarbios.** Grybautojai ar uogautojai juk nevaikšto tam, kad taptų fiziškai aktyviais – jie tiesiog nori prisirinkti gamtos gėrybių ir pasivaikščioti po mišką. Ši veikla tiesiog susijusi su ilgu vaikščiojimu ir lankstymusi. Senyvo amžiaus šokių klubo dalyviai nedidina savo bendro fizinio aktyvumo didindami užsiėmimų skaičių ir šokių intensyvumą. Šokiai suteikia daug teigiamų emocijų, socialinių kontaktų ir prasmingo laiko praleidimo jausmą. Pagyvenęs žvejys, išsiruošęs žūklėn, irgi neplanuoja treniruoti pečių lanko raumenų, daug stovėti ar

vaikščioti. Jis tikisi gausaus laimikio ir patirti azartą, teigiamų emocijų. Taigi, **laisvalaikio fizinio aktyvumo skatinimas gali apimti tokias fizinio aktyvumo rūšis, kurios nėra skirtos vien tik kažkokiems naudingiems pratimams ar veiksams išmokti ir juos nuolat praktikuoti** (organizuotuose fizinio aktyvumo renginiuose) **ar lavinti atskiras fizines ypatybes** (pavyzdžiui, pusiausvyros ir koordinacijos pratimai skirti griuvimų prevencijai). **Pasirinkta fizinio aktyvumo rūšis visų pirma privalo būti maloni, įdomi surinktų dalyvių auditorijai ir asmeniškai jai svarbi. Taigi, fizinė veikla privalo atitikti asmeninius polinkius ir tikslus.**

10. Skatinant fizinį aktyvumą reikėtų atkreipti dėmesį į senyvų žmonių valgymo įpročius. Tokios paprastos, bet labai efektyvios ilgalaikės preventinės programos kaip gyvūninių riebalų, valgomosios druskos ir cukraus vartojimo sumažinimas, augalinės ląstelienos kiekio padidinimas, dažnas ir saikingas maitinimasis, skysčių vartojimo skatinimas galėtų būti prioritetais. Vertinga informacija apie sveikesnius ir naudingesnius maisto produktus pagyvenusiems asmenims gali būti išdėstoma patogiose vietose (parduotuvėse, vaistinėse, poliklinikose, senelių klubuose, transporto stotelėse ir pan.). Be to, didesniuose renginiuose tikslinga kalbėti (ir įvairiais būdais propaguoti) apie sveiką gyvenimo būdą bendrai, toliau jį išskaidant į svarbiausias potemes – mitybą, fizinį aktyvumą, miegą, žalingus įpročius ir t. t.

11. Atsižvelgiant į tai, kad moterys ilgiau gyvena ir sudaro pagyvenusių bei senų asmenų daugumą, ypatingas dėmesys turi būti skiriamas moterų fizinio aktyvumo plėtoei: jam būtina teikti pirmenybę. Mokslinių tyrimų duomenimis, moterys apskritai mankštinais reikšmingai mažiau nei vyrai, ypač senatvėje. Tam reikšmės turi didesnis moterų socialinis užimtumas, kartais pabrėžtinis sporto (mankštinimosi) ignoravimas, saugumo pojūčio trūkumas ir kiti veiksniai, kurie smulkiai aprašyti 3 skyriuje. Todėl organizuojant vienkartinis ar nuolatinis fizinio aktyvumo renginius, papildomai turėtų būti detalai apvarstomos moterų saugumo problemos, fizinės veiklos patrauklumo ir estetiško aspekto ir kitos „moteriškos“ problemos.

12. Asmeninis padaršinimas, paskatinimas, tinkamas žodinis įtikinėjimas (ne demagogiškas brukimas kurios vienos madingos sporto rūšies) yra potencialiai efektyvios ir naudingos asmeninio poveikio priemonės, apie kurias visuomenės sveikatos priežiūros specialistai turėtų žinoti daugiau. Senyvų asmenų padaršinimui ir paskatinimui galima panaudoti įvairiausias komunikacijos priemones bei partnerius: vaistines, poliklinikas, šeimos gydytojus ar kitus specialistus, asmeninius draugus, sutuoktinius, kaimynus, nevyriausybinę organizacijų narius ir pan.

13. Visuomenės sveikatos specialistai ir sveikos gyvensenos edukologai, savivaldybės ir seniūnijos turėtų glaudžiau bendradarbiauti su komerciniais sporto ir sveikatingumo centrais. Būtina išnaudoti didelį įvairiausių sporto ir sveikatingumo klubų potencialą, kad būtų padidintas senyvo amžiaus žmonių fizinis aktyvumas. Būtinai tam tikri ilgalaikiai susitarimai, kad reikšmingų nuolaidų sistema būtų taikoma asmenims, sulaukusiems, pavyzdžiui, 60 metų. Panašią nuolaidų sistemą galėtų

finansiška (ar kitais būdais) remti tiek savivaldybės, tiek Vyriausybės, kadangi verslas negali dirbti vien iš altruistinių paskatų, negaudamas pajamų.

6 skyrius. FIZINIO AKTYVUMO RENGINIŲ APIBŪDINIMAS, SVARBIAUSI JŲ ORGANIZAVIMO PRINCIPAI IR VERTINIMO KRITERIJAI

Kadangi Lietuvoje dažni ir ypač populiarūs įvairūs fizinio aktyvumo renginiai, o visuomenės sveikatos specialistai, sveikatos edukologai ir renginių organizatoriai nuolat juos organizuoja (ypač šiltuoju metų laiku), reikėtų vadovautis tam tikrais bendrais renginių organizavimo ir vertinimo kriterijais.

Jovaišos pedagogikos terminų žodyne [143] pateikiamas abstraktus renginio apibrėžimas, akcentuojantis edukologinius momentus: „Renginys – tai ugdymo forma, kai pagal tam tikrą programą bei vidinę struktūrą kas nors padaryta arba daroma. Esti didaktiniai, auklėjamieji, meninės saviveiklos, sporto ir kt. renginiai. Šis žodis plačiau naudojamas už klasinės veiklos įvairioms formoms pavadinti“.

Išsamesnis ir tikslesnis fizinio aktyvumo renginio apibūdinimas būtų artimas sporto renginio apibūdinimui: „**Sporto renginys – kūno kultūros, sporto propagavimo, žmonių ugdymo, jų gebėjimų rodymo priemonė: sporto rungtynės, varžybos, žaidynės, šventė, konferencija, konkursas, vakaras, paroda, susitikimas ir kt.**“ (Kūno kultūros ir sporto įstatymas, aktuali redakcija, 2008).

Trumpai aptarkime įvairias fizinio aktyvumo renginių rūšis. Murphy [228] siūlo šiuos renginius klasifikuoti taip:

- Elitiniai (didelio meistriškumo arba profesionalų) sporto renginiai (Olimpinės žaidynės, Pasaulio futbolo čempionatas ir t. t.), kuriuose vietos gyventojai dalyvauja tik kaip pasyvūs stebėtojai.
- Ne elitiniai sporto renginiai, kuriuose galėtų dalyvauti vietos bendruomenė.
- Visuomenės sveikatos stiprinimo renginiai, kuriais siekiama tikslingai padidinti tam tikros socialinės grupės fizinį aktyvumą (pavyzdžiui, įvairūs renginiai Lietuvoje – „Judėjimas sveikatos labui“, „Judėk šokio ritmu“, „Sveikatiada“, „Mankštakiada“, „Snaigės žygis“, „Pažink savo kraštą“, Vilniaus dviračių maratonas ir t. t.).

Visuomenės sveikatos specialistai ir sveikatos edukologai, organizuodami renginius, turėtų visuomet prisiminti, kad fizinio aktyvumo renginiu siekiama įtraukti renginio dalyvius į vienkartinę, ilgalaikę ar net nuolatinę **fizinio aktyvumo veiklą, kurią išmokę jie galėtų taikyti savo asmeninėje aplinkoje ar kitur kiekvieną dieną.**

Kadangi visų fizinio aktyvumo renginių tikslas yra bendras, o uždaviniai ir išraiškos priemonės gali gerokai skirtis (pavyzdžiui, pagyvenusių ir senų asmenų bendro fizinio aktyvumo didinimas, sveikatos palaikymas, gebėjimo apsitarnauti ar mobilumo išsaugo-

jimas, raumenų jėgos didinimas kaip sarkopenijos profilaktika, pusiausvyros pratimai kaip griuvimų profilaktika ir pan.), būtina, kad jų metu praktiškai būtų vykdoma viena ar kelios iš toliau išvardytų veiklų:

1. *Renginio dalyvių žinių apie fizinį aktyvumą ir jo teigiamą poveikį sveikatai gilinimas ar naujų įgijimas, inovatyviai ir įdomiai pateikiant mokslu patikrintą informaciją.*
2. *Jau turimų motorinių įgūdžių tobulinimas ir naujų specifinių judesių ar pratimų mokymas bei tobulinimas.*
3. *Sveikatai palankaus ir socialiai priimtino įvaizdžio formavimas, pabrėžiant fizinio aktyvumo naudą pagyvenusių ar senų žmonių sveikatai.*
4. *Naujų, fiziškai pasyvių, izoliuotų, anksčiau nedalyvavusių fizinėje veikloje asmenų įtraukimas į fizinę veiklą ir jų išlaikymas, nes dažniausiai panašaus pobūdžio renginiuose lankosi tie patys socialiai aktyvūs ir gyvenantys sveiką gyvenimą asmenys.*
5. *Vietos bendruomenės, visuomeninių (nevyriausybinių) organizacijų ir savivaldybių (seniūnijų) aktyvumo didinimas, įtraukiant juos į nuolatinį fizinio aktyvumo renginių organizavimo procesą.*
6. *Naujų, pigių, patrauklių, efektyvių fizinio aktyvumo rūšių propagavimas. Kai kurios naujos fizinio aktyvumo rūšys gali pasirodyti nepatrauklios šios amžiaus grupės žmonėms, nes stokojama tikslios, išsamios informacijos apie jas arba yra susiformavusi klaidinga asmeninė ir visuomeninė nuomonė.*
7. *Su fizinio aktyvumu siejamų įvairių atmintinų datų minėjimas renginiais (Pasaulio sveikatos organizacijos, Sveikatos apsaugos ministerijos skelbiamos ir kitos kalendorinės ar tradicinės šventės), propaguojant sveiką bei aktyvią gyvenseną ir fizinį aktyvumą.*

Visuomenės sveikatos specialistai, renginių organizatoriai ir sveikos gyvensenos edukologai, organizuojantys daug įvairių fizinio aktyvumo renginių, turėtų **taikyti bendrus (ar bent jau panašius) fizinio aktyvumo renginių organizavimo ir vertinimo kriterijus, kad jais vadovaujantis būtų galima įvertinti jų veiklos rezultatus bei renginių kokybę.** Tik turint tam tikrą verčių sistemą galima atskirti efektyvų renginį nuo neefektyvaus, aktualų nuo neaktualaus, tinkamai surengtą nuo nepasisekusio, ilgalaikį nuo trumpalaikio, tinkamai parinktą vietą renginiui nuo netinkamos, pakankamą dalyvių skaičių nuo nepakankamo ir pan.

Toliau trumpai aprašyti svarbiausi laisvalaikio fizinio aktyvumo renginių organizavimo ir vertinimo kriterijai, kuriais rekomenduojame vadovautis visuomenės sveikatos priežiūros specialistams, sveikatos edukologams ir fizinio aktyvumo renginių organizatoriams.

I. Renginio tikslas. Gausūs užsienio ir Lietuvos moksliniai tyrimai patvirtina, kad bendrasis fizinis aktyvumas visose gyventojų amžiaus grupėse nuolat laipsniškai mažėja. Ypač tai būdinga pagyvenusiems ir seniems asmenims. **Todėl bet kokio fizinio aktyvumo renginio tikslas turėtų būti bendrojo fizinio aktyvumo** (trumpalaikio ar geriau ilgalaikio) **didinimas.**

II. Renginio uždaviniai. Renginio uždavinių įvairovė gali būti labai didelė ir ji priklaus-

so nuo įvairių veiksnių. Pavyzdžiui, nuo dalyvių skaičiaus, nuo renginio vietos, nuo pasirinktos renginio formos, nuo metų laiko, nuo dalyvių amžiaus grupės, nuo dalyvių sveikatos būklės, nuo vyraujančių tuo metu fizinio aktyvumo madų, nuo lektorių kompetencijos, nuo dalyvių pageidavimų ir kt.

Toliau pateikta keletas pavyzdžių, kokie galėtų būti fizinio aktyvumo renginio uždaviniai: 1. bendruomenėje propaguoti sveiką gyvenimo būdą ir įvairių rūšių fizinį aktyvumą; 2. supažindinti renginio dalyvius su naujomis ir patraukliomis fizinio aktyvumo rūšimis; 3. skatinti dalyvius siekti meistriškumo, asmeninės pažangos ir įgyti naujų įgūdžių bei įpročių; 4. didinti dalyvių bendrą organizmo tonusą ir fizinį pajėgumą; 5. gerinti renginio dalyvių tarpusavio bendravimą, bendradarbiavimą ir supratimą; 6. ugdyti komandos dvasią (ypač organizuojant renginius su nuolatinėmis komandomis ar varžybų elementais); 7. lavinti ir tobulinti turimus motorinius įgūdžius; 8. didinti raumenų išsvermę ir aerobinį pajėgumą; 9. didinti atskirų raumenų grupių jėgą (pavyzdžiui, kojų – griuvimo profilaktikai); 10. gerinti pusiausvyrą ir judesių koordinaciją (griuvimo profilaktikai); 11. lavinti judesių greitumą ir vikumą; 12. stiprinti kvėpavimo raumenis, gerinti plaučių ventiliaciją ir t. t.

III. Renginio paskirtis. Būtina atskirti dviejų pagrindinių paskirčių renginius. Propagavimo arba teoriniai renginiai – tai naudingos, aktualios, mokslu patvirtintos informacijos pateikimas įvairiais būdais. Kitaip dar jie vadinami švietėjiškais-informaciniais renginiais. Praktinis renginys – tai tam tikros pasirinktos fizinio aktyvumo rūšies praktinis, kartotinis ar nuolatinis atlikimas (sportavimas arba mankštინimas). Kartais propagavimo ir praktiniai renginiai mokslinėje literatūroje vadinti poilsio ar rekreaciniais renginiais (ypač kai kalbama apie suaugusių asmenų laisvalaikio fizinį aktyvumą) arba net pramoginiais renginiais. Pramoga – tai visų pirma asmeninės teigiamos dalyvių emocijos renginio metu, nuobodžios kasdienės veiklos pakeitimas ir pagyvinimas, senyvų dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimas, renginio organizatorių, instruktorių paslaugumas, dėmesys ir rūpestis. Suprantama, kad bet kokia fizinio aktyvumo rūšis bus efektyvi ir tinkama konkrečiam asmeniui, kai jis patirs teigiamų emocijų, bus patenkintas savimi bei atliekama veikla.

Renginio negalima laikyti vykusiu, kokybišku, jei tai tėra vienkartinis informacijos pateikimas jo dalyviams ir nėra teigiamo ilgalaikio poveikio jų sveikatai. Be to, renginio metu pateikiant naują informaciją nereikėtų pamiršti, kad senyvo amžiaus žmonės naują, kad ir labai patrauklią pateiktą informaciją suvokia daug lėčiau ir sunkiau. Panaši padėtis yra ir su naujų motorinių įgūdžių formavimu. Deja, šiuo metu Lietuvoje ir yra populiarios vienkartinės triukšmingos praktinės akcijos arba pavienės paskaitos. ***Tokių fizinio aktyvumo renginių efektyvumas yra ypač menkas ir tą patvirtina moksliniai tyrimai*** [176, 213, 228, 326 ir kt.]. ***Organizuojant renginį senyviems asmenims būtina racionaliai suderinti propagavimo (teorinę) ir praktinę dalį. Teorinė dalis neturėtų užimti daugiau kaip 50 proc. renginio laiko. Įgyvendinant didelio intensyvumo praktinius renginius, pavyzdžiui, atliekant ilgai trunkančius jėgos ar išsvermės lavinimo pratimus ar pratimų kompleksus (bėgimo krosai, futbolo, krepšinio, dviračių ar kitos varžybos),***

būtina dirbti išvien su kineziterapeutais, šeimos gydytojais, kardiologais, reabilitologais ar kitais asmens sveikatos specialistais, taip pat visada reikia turėti būtinų pirmosios pagalbos priemonių ir būti pasiruošus įvairiems galimiems sportiniams netikėtumams. Yra gerai žinoma, kad sportinių traumų galimybė varžybų metu reikšmingai padidėja. Kalbant apie propagavimo (teorinius) renginius, pageidautina, kad juose nebūtų kartojamos „nuvalkiotos“ ir visiems žinomos „internetinės“ tiesos, o būtų pateikiama konkreti, aktuali ir naudinga šiai amžiaus grupei, mokslo patikrinta informacija.

IV. Renginio forma. Fizinio aktyvumo renginių formų įvairovė yra didžiulė. Ji priklauso nuo organizatorių išmonės ir kompetencijų, fizinės aplinkos, asmeninės dalyvių patirties, metų laiko, turimų materialinių išteklių ir t. t. Pagal formą renginiai galėtų būti: **pramoginės (bet nebūtinai sporto) varžybos, šokių vakarai, gegužinės, vakaronės, konkursai, viktorinos, rytmečiai, popietės, pokalbiai, diskusijos, paskaitos, vakarai-susitikimai, kelionės, žygiai, koncertai, karnavalai, šventės, festivaliai** ir kt. [255]. Tačiau kad ir kokia pasirinkta renginio forma, ji visada turi būti nukreipta į pagrindinį tikslą – **padidinti naujingą sveikatai fizinį aktyvumą.**

V. Renginio tęstinumas. Konkrečios **fizinio aktyvumo temos kartojimas, laipsniškai papildant ir gilinant žinias ar lavinat atskiras fizines ypatybes, ugdant naujus praktinius įgūdžius, didinant krūvio intensyvumą, vadinamas renginio tęstinumu. Vadovaujantis šiuo kriterijumi renginiai gali būti skirstomi į: vienkartinus (mažai efektyvūs); besikartojančius nuo kelių iki keliolikos kartų (efektyvūs ir naudingi) ir nuolatinius, vykstančius mažiausiai du kartus per savaitę (ypač naudingi senyvo amžiaus žmonių sveikatai).** Dažniausiai organizuojami įvairaus pobūdžio **vienkartiniai renginiai turi ypač menką naudą dalyvių sveikatai arba neturi visai jokios** [176, 213 ir kt.]. Negalima tikėtis pagerinti senyvo amžiaus žmogaus sveikatos organizavus vieną ar net kelis pavienius fizinio aktyvumo renginius, nors trumpalaikis teigiamas efektas gali būti matomas – geresnė nuotaika, sveikesnė veido spalva, ramesnis miegas, geresnė žarnyno peristaltika, sumažėjęs arterinis kraujo spaudimas, didesnis pasitikėjimas savo jėgomis, išreikštas pasitenkinimas atliekama veikla ir pan. Ilgalaikiai fiziologiniai pokyčiai dėl fizinio krūvio pasireiškia ne anksčiau kaip per 2–4 savaites ir tą lemia įvairūs organizmo adaptaciniai mechanizmai, reakcija į pakitusį fizinį krūvį. Senatvėje gerokai sumažėja organizmo gebėjimas prisitaikyti prie kintančių aplinkos sąlygų. Būtent todėl dauguma intervencinių tiriamųjų programų, kai analizuojamas skirtingų fizinio aktyvumo rūšių poveikis organizmui, trunka 6–8 savaites, o kartais 6–12 mėnesių – tada ypač gerai išryškėja sportuojančių ir nesportuojančių asmenų organizmo pokyčiai. Išsamiau adaptaciniai mechanizmai fiziniam krūviui aprašyti 7.1 skyriuje.

Taigi, visuomenės sveikatos specialistai ir sveikatos edukologai turi organizuoti **besikartojančius arba nuolatinius užsiėmimus** parkuose, žaliosiose miestų zonose, poilsio ir rekreacinėse zonose ar uždaroje patalpose. Pavyzdžiu galėtų būti specializuota gimnastika lauke pusiausvyrai lavinti: įvairūs pratimai ant nestabilių plokštumų, stovint abiem kojom, ant vienos kojos arba užrištomis akimis ir pan. (2–3 kartus per savaitę); treniruotė

kojų raumenims stiprinti – stacionarus dviračio (treniruoklio) pedalų mynimas, pritūpimai, pasistiebimai, įtūpstai, šokinėjimas per šokdynę, įvairūs žingsniai ir pan. (2–3 kartus per savaitę); organizuota rytinė mankšta sąnarių ir stuburo lankstumui palaikyti su kvėpavimo pratimais (2–3 kartus per savaitę arba kasdien); šiaurietiškas ėjimas (2–3 kartus per savaitę arba kasdien); bėgimas ristele su lengvu apšilimu prieš bėgant (2–3 kartus per savaitę arba kasdien); senyvo amžiaus asmenų šokiai (2–3 kartus per savaitę); slidinėjimas žiemą (2–3 kartus per savaitę); futbolo, krepšinio ar tinklinio žaidimas (2–3 kartus per savaitę), tradicinė kinų gimnastika Taiči ir t. t. Tokio pobūdžio nuolatiniai renginiai (užsiėmimai) neabejotinai turi teigiamą ilgalaikį poveikį dalyvių sveikatai, ką patvirtina gausūs moksliniai tyrimai.

VI. Renginio vieta. Renginiai gali būti skirstomi pagal renginio vietą: vykstantys **patalpoje, lauke, mišrūs**, kai dalis renginio vyksta lauke, o dalis patalpoje [255]. Kaip jau buvo minėta, pageidautina, kad kuo daugiau praktinių fizinio aktyvumo renginių vyktų lauke (gryname ore), jeigu tam yra tinkamos aplinkos ir oro sąlygos.

VII. Renginio organizavimo laikas yra svarbus kriterijus dirbantiems ar užsiėmusiems asmenims. Rytiniai ar dienos užsiėmimai labiau tinkami pareigomis neapsikrovusiems senoliams, o popietė ar vakaras gali būti tinkami dirbantiems, anūkus ar ligonius prižiūrintiems ar kitokių pareigų turintiems asmenims. Todėl bendraujant ir bendradarbiaujant su vietos bendruomene, savivaldybe ar seniūnija, visuomeninėmis organizacijomis būtina gauti išsamią informaciją apie potencialių dalyvių užimtumą.

VIII. Renginio trukmė. Fizinio aktyvumo renginius būtina skirstyti pagal **renginio trukmę**, atsižvelgiant į pasirinktos dalyvių grupės sveikatos būklę, fizinio krūvio intensyvumą ir asmeninį fizinį pajėgumą. Renginiai skirstomi:

- **Ypač trumpi – iki 15 min. Netinkama trukmė jokiam fizinio aktyvumo renginiui.**
- **Labai trumpi – iki 30 min. Galima, bet nerekomenduotina trukmė. Tokios trukmės renginys gali būti tinkamas išmoktos, gerai žinomos veiklos praktiniam pakartojimui: tie patys pratimai, veiksmi, ta pati dalyvių grupė, tas pats instruktorius, ta pati renginio vieta ir pan.**
- **Trumpi – nuo 30 iki 45 min. Tinkama renginio trukmė absoliučiai daugumai renginių.**
- **Vidutinės trukmės – nuo 45 iki 60 min. Tinkama renginio trukmė įvairių rūšių praktinėms veikloms su lengva pramankšta, tinkama jėgai, išvermei ar atskiroms savybėms lavinti, teorinei ir praktinei daliai derinti, mokytis naujų pratimų ir pan.**
- **Ilgai trunkantys – nuo 60 iki 120 min. Tinkama sveikiems, sportiškiems senyviems asmenims, kai derinama teorinė dalis su ilga praktine dalimi, skirta atskiroms savybėms lavinti ir aerobiniam pajėgumui didinti.**
- **Labai ilgai trunkantys – nuo 2 iki 3 val. Renginio trukmė skirta ilgą laiką sportavusiems asmenims arba buvusiems profesionaliems sportininkams varžytis.**
- **Ypač ilgai trunkantys – 3 val. ir ilgesni – buvusiems profesionaliems sportininkams, kurie nėra metę užsiėmimų.**

- Šis skirstymas netinka ilgiems teoriniams seminarams ar konferencijoms, kurie kartais trunka net kelias valandas. Pats trumpiausias praktinis renginys galėtų būti 30 minučių. Tačiau pasiekti tokio trumpo renginio tinkamą kokybę įmanoma tik tada, kai susirenka vienas kitą pažįstantys, patyrę dalyviai, yra geras tarpusavio supratimas, tiksliai žinoma renginio vieta, laikas, trukmė, apranga ir kitos sąlygos, kai užsiimama visiems žinoma veikla ir nereikia skubiai, padrikai mokytis naujų ir nežinomų dalykų. Pageidautina praktiniam renginiui skirti ne mažiau kaip 45 min., kad liktų laiko pabendrauti, pajuokauti, pasidalyti asmenine patirtimi ar pataisyti dalyvius.

IX. Renginio dalyvių amžius. Senyvų asmenų fizinio aktyvumo renginius galima papildomai skirstyti pagal amžiaus grupes. Tai suaugusių ir vyresnio amžiaus asmenų – iki 65 metų amžiaus, pagyvenusių – 65–75 metų amžiaus, senų – 75–85 metų amžiaus ir labai senų – per 85 metų amžiaus grupės. Tačiau ne dalyvių amžius sudaro pagrindinę problemą fizinio aktyvumo renginių metu, o atskirų dalyvių sveikatos būklė, lėtiniai susirgimai, dalyvių fizinis pajėgumas ir asmeniniai kiekvieno dalyvio fizinio aktyvumo įgūdžiai bei patirtis. Daugelyje renginių **kartu su senyvo amžiaus asmenimis gali dalyvauti ir suaugę** (45–65 metų amžiaus) asmenys, kurie bėgant metams taip pat pasens. Tokiu būdu formuojamos naujos nedidelės fizinio aktyvumo entuziastų socialinės grupės. Atskiruose renginiuose gali dalyvauti ir skirtingų kartų atstovai, pavyzdžiui, seneliai, tėvai ir jų vaikai (anūkai). Tada rengėjai turi ypač gerai apgalvoti įvairias praktines veiklas (kad jos būtų visiems įdomios) ir pasiruošti galimiems netikėtumams bei nesklandumams.

X. Renginio dalyvių skaičius. Žinant renginio temą, uždavinius, apimtį, formą, vietą, svarbus tampa **renginio dalyvių skaičius**. Pagal dalyvaujančių asmenų skaičių renginiai skirstomi:

1. Individualūs (asmeniniai) – tai individualus darbas (angl. *face-to-face*) siekiant gerų asmeninių rezultatų, kai tiksliai atsižvelgiama į asmens sveikatos būklę, asmeninį fizinį pajėgumą ir fizinių ypatybių išlavimą, asmeninius charakterio bruožus bei polinkius ir pan. Tai galėtų būti savarankiškas mankštinimasis (sportavimas) arba individualūs kineziterapijos užsiėmimai gydymo įstaigoje, arba užsiėmimai su asmeniniu instruktoriumi sporto ir sveikatingumo klube ir pan.

2. Labai mažos grupės: 2–5 dalyviai. Organizuotam renginiui ši grupė yra mažoka, nes įvairios organizavimo sąnaudos (laiko, finansinės ir kt.) didelės, o tiesioginių naudos gavėjų mažai. Neatsiperka kelionės išlaidos, salės ar inventoriaus nuoma, dalomosios medžiagos rengimas, mineralinis vanduo ir kiti kartais renginiui organizuoti būtini dalykai. Be to, kviestiniam specialistui ar instruktoriui gali nepatikti dirbti su tokia maža žmonių grupe, nors pats renginys gali būti labai kokybiškas bei efektyvus. Išimtis, kai vyksta pasikartojantys ar nuolatiniai užsiėmimai ir dėl įvairių nepalankiai susiklosčiusių aplinkybių (pavyzdžiui, stiprus lietus, pūga ar kitos netinkamos oro sąlygos, valstybinė šventė, kitas netoli vykstantis panašus renginys ir t. t.) susirenka nedaug dalyvių. Užsiėmimas būtina turi įvykti, nes susirinkę senyvo amžiaus dalyviai pademonstravo savotišką ryžtingumą,

valią ar net drąsą ir nori toliau tęsti užsiėmimus, įtvirtinti savo asmeninę pažangą. Būtent tie nuolatiniai dalyviai sudaro nuolat vykstančių sveikatingumo renginių branduolį ir būria aplink save naujus dalyvius.

3. Mažos grupės: 6–10 dalyvių. Tinkama renginiui grupė, kurioje galima tobulinti jau žinomus sudėtingus judesius ar pratimus arba mokytis naujų. Tokioje grupėje lengva stebėti ir kontroliuoti dalyvių atliekamus judesius ar veiksmus ir laiku juos koreguoti, kiekvieną asmeniškai taisant ir siekiant geresnio asmeninio rezultato.

4. Vidutinio dydžio grupė: 11–20 dalyvių. Įvairiems renginiams tinkama grupė (rekomenduojama). Tokia grupė gali sėkmingai atlikti žinomus veiksmus ar judesius ar mokytis naujų, gali eiti į žygius ar ekskursijas, važiuoti dviračiais ir pan.

5. Didelė grupė: 21–30 dalyvių. Dalyvių grupės dydis tinkamas nuolatiniam užsiėmimams, kai kartojami jau žinomi ir gerai išmokti judesiai (pavyzdžiui, bėgimas ristele, šiaurietiškas ėjimas, pėsčiųjų žygis, aerobika ir pan.), teoriniams seminarams su praktiniais užsiėmimais. Renginio metu gali kilti situacijų, kai būtina kelių savanorių arba specialistų pagalba.

6. Labai didelė grupė: 31–50 dalyvių. Grupės dydis tinkamas nuolatiniam užsiėmimams su ta pačia patyrusia dalyvių grupe, kai kartojami jau žinomi ir mokami judesiai, kai yra keli instruktoriai arba dalyvauja nemažai savanorių, vyksta parodomieji pasirodymai arba vyksta vien teorinis renginys.

7. Ypač didelė grupė: dalyvių daugiau nei 51.

Šis skirstymas yra tinkamas *praktiniams fizinio aktyvumo renginiams*, kai siekiama konkrečių praktinių rezultatų. ***Labai didelės ar ypač didelės grupės (ar net daug didesnes) visada galima skaidyti į mažesnes pagal pasirinktus kriterijus, pavyzdžiui, pagal dalyvių pažangos laipsnį ir asmeninį įgudimą, pagal amžių, lėtinius susirgimus arba pagal fizinį pajėgumą.***

Būtina visada pasverti ir įvertinti renginio dalyvių skaičių, atsižvelgiant į dalyvių sveikatos būklę, amžių, lytį, renginio formą ir kitus veiksnius. Čia nekalbama apie masinius renginius, kadangi jie paprastai yra organizuojami kelis kartus per metus, turi didelį biudžetą (rėmėjus), juos organizuoja keletas organizatorių, dalyvauja daug savanorių, dalyvauja viešoji policija tvarkai palaikyti, keičiamas automobilių eismas, dalyvauja greitoji medicinos pagalba ir pan. Siūloma, ***kad praktiniuose fizinio aktyvumo renginiuose, ypač specializuotuose praktiniuose užsiėmimuose (pilatesas, kalanetika, Ci gunas, Taiči, šiaurietiškas ėjimas ir pan.) būtų nuo 6 iki 30 dalyvių.*** Dažniausiai praktiniuose fizinio aktyvumo užsiėmimuose dalyvių skaičius yra atvirkščiai proporcingas renginio kokybei. Kaip blogą pavyzdį galima paminėti madingus masinius užsiėmimus joga, kai sudėtingos asanos atliekamos kaip pakliuvo, visiškai tam netinkamose vietose, nederinant judesių su kvėpavimu, nesilaikant asmeninės laipsniškos pažangos principo (Patandžalio pakopų), nesivadovaujama garsių jogų rekomendacijomis (originaliais net kelis šimtmečius siekiančiais rašytiniais šaltiniais) ir pan.

Per didelis renginio dalyvių skaičius gali sudaryti nemažų problemų: 1. sunku

stebėti didelę žmonių grupę ir vertinti jų atliekamus pratimus, judesius ar stebėti sveikatos būklę; 2. esant reikalui sunku greitai prieiti ir pataisyti ar padėti renginio dalyviui; 3. su didele grupe sunku efektyviai bendrauti ir gauti grįžtamąjį ryšį; 4. sudėtinga suderinti atskirų dalyvių judesius (jei tai yra būtina) ar didelės grupės veiksmus; 5. galimos smulkios dalyvių traumos, susidūrimai, nesuskalbėjimai, nesusipratimai ar net dalyvių tarpusavio konfliktai; 6. sunkiau palaikyti viešąją tvarką ar suteikti pagalbą ir t. t. Labai didelės žmonių grupės ar masiniai susibūrimai yra tinkami tik propagavimo (informacijos pateikimo) renginiams arba didelėms masinėms sporto varžyboms (pavyzdžiui, tarptautinis velomaratonas, Vilniaus maratonas ir kt.), kurios paskutiniu metu yra labai pamėgtos, tačiau turi menką išliekamąją vertę atskirai paimto žmogaus sveikatai. Šie renginiai labai tinkami kaip fizinio aktyvumo viešinimo ir skatinimo priemonė.

Kalbant apie renginio dalyvių skaičių nereikėtų pamiršti vieno įdomaus reiškinio, kad tokio pobūdžio renginius dažniausiai lanko **vis tie patys asmenys – nuolatiniai sportiški ir aktyvūs įvairių renginių dalyviai. Retai įsitraukia nauji žmonės**, ypač fiziškai pasyvūs, tingūs, nutukę, baimingi, silpnos sveikatos ir pan. Todėl **naujų nuolatinių dalyvių įtraukimas į sveikatą stiprinantį fizinį aktyvumą yra vienas pačių svarbiausių renginių organizavimo kriterijų, nes visuomenės sveikatos specialisto ar sveikatos edukologo visos praktinės veiklos pagrindą sudaro pirminė ligų profilaktika.**

X. Naujų dalyvių renginyje skaičius yra svarbus rodiklis. Vienas svarbiausių fizinio aktyvumo renginių tikslų – palaipsniui **įtraukiant vis naujų dalyvių didinti bendrą pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą.** Sunku ne tik pritraukti naujų dalyvių vienam renginiui – dar didesnė problema yra **išlaikyti juos ilgesnį laiką** (kelis ar keliolika užsiėmimų arba visą specialios programos ar projekto laiką) **ar susigrąžinti užsiėmimus metusius dalyvius.** Tam reikėtų: 1. nuolatinio dėmesio naujiems renginio dalyviams: pagalba, patarimų, paskatinimo ir pan.; 2. tinkamai ir kuo plačiau organizuoti informacines akcijas, kurių metu būtų išnaudojamos visos galimybės: internetas, vietinė spauda, radijas, televizija, vaistinių tinklai, prekybos centrai, įvairios visuomeninės organizacijos ir kt.; 3. gerų, kokybiškų ir spalvingų renginių – jeigu renginio metu buvo didelių nesklandumų, nesusipratimų ar šie nesklandumai kartojasi, tikėtina, kad asmenys daugiau nenorės eiti į panašaus pobūdžio renginius; 4. draugų, kaimynų ir šeimos narių dalyvavimo ir aktyvaus palaikymo; 5. tinkamai parinktos renginio vietos; 6. specialios dalyvių motyvacijos skatinimo sistemos sukūrimo ir įdiegimo praktikoje.

XI. Dalyvių lytis. Atskirus renginius galima skirstyti pagal dalyvių lytį, nes vieni fizinio aktyvumo renginiai labiau domina senyvas moteris (pavyzdžiui, aerobika, badmintonas, šokiai, pilatesas ir pan.), kiti – vyrus (pavyzdžiui, futbolas, krosas, krepšinis, įvairios jėgos mankštos su treniruokliais bei svarmenimis ir pan.). Visgi absoliuti dauguma renginių turėtų būti skirta **mišriai ir kuo platesnei auditorijai**, tačiau atsižvelgiant į fizinio krūvio intensyvumą patartina praktinius fizinio aktyvumo renginius skirstyti **pagal dalyvių lytį į skirtus vyrams, moterims ir bendrus.** Būtina prisiminti, kad moterų fizinis aktyvumas

savarankiškai ar organizuotai sportuojant yra žymiai mažesnis nei vyrų. Todėl ypač svarbu moteris skatinti dalyvauti šiuose renginiuose. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad svarbiausios asmeninės savybės, tiesiogiai veikiančios fizinį aktyvumą, yra **asmens amžius ir lytis** [149, 196, 292, 304 ir kt.].

XII. Reikalavimai dalyviams. Tai – paprastas, tačiau kartais gana svarbus renginio organizavimo kriterijus. Juk neateinama slidinėti be slidžių ar į išvyką dviračiais – be dviračio. Todėl organizatoriai savo kvietimuose visados privalo paminėti visas sąlygas, kurios svarbios konkrečiam renginio dalyviams. Pavyzdžiui, patogi avalynė, laisva sportinė apranga, mineralinio vandens butelis, akiniai nuo saulės, pirštinės, kilimėlis ir pan.

Be to, kaip jau minėta anksčiau, organizuodami praktinį fizinio aktyvumo renginį, kuriame bus aktyviai mankštinamasi (vidutinio ar didelio intensyvumo fizinis krūvis), organizatoriai privalo būtinai atsižvelgti į susirinkusiųjų sveikatos būklę. Kadangi fizinio aktyvumo renginiai yra savanoriški ir dalyvavimas juose nėra privalomas, renginio dalyviai asmeniškai atsako už savo sveikatą renginio metu. Tačiau renginio organizatorių užduotis – detalai informuoti renginio dalyvius apie atliekamų pratimų trumpalaikį ir galimą ilgalaikį poveikį organizmui. Tuo pačiu organizatoriai visada turi būti pasiruošę įvairioms netikėtoms situacijoms, nes tarp dalyvių visada gali pasitaikyti ir žmonių, sergančių įvairiomis lėtinėmis ligomis (latentinė ar remisijos stadija) ir pan. **Todėl būtinas ne tik nuolatinis bendradarbiavimas su įvairių specializacijų gydytojais ir slaugytojais, bet tokiuose renginiuose pageidautinas ir kraujo spaudimo matavimo aparatas, sukomplektuota pirmosios pagalbos vaistinė bei veikiančios ryšio priemonės pagalbai išsikviesti.**

2 ir 3 prieduose pateikti dviejų renginių pavyzdžiai, kurie aprašyti pagal 12 svarbiausių renginių organizavimo kriterijų.

7 skyrius. LĒTINĖS NEINFĒKČINĖS LIGOS IR PAGYVENUSIŲ ŹMONIŲ FIZINIO AKTYVUMO YPATUMAI

7.1. Išeminių širdies ligų poveikis organizmui ir fizinio aktyvumo taikymas

Kraujotakos sistemos ligų grupei priklauso daug įvairių susirgimų (išeminė širdies liga, smegenų kraujagyslių ligos ir kitos), kurie yra dažniausia mirties priežastis visose ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse. Eurostatas, apibendrinęs visų Europos Sąjungos valstybių narių 2009 metų duomenis, teigia, kad didžiausi mirtingumo nuo išeminių širdies ligų rodikliai (vyrų ir moterų) buvo nustatyti **Baltijos jūros regiono valstybėse narėse, Vengrijoje ir Slovakijoje** – daugiau nei 200 mirties atvejų, tenkančių 100 000 gyventojų, o mažiausi – Prancūzijoje, Portugalijoje, Nyderlanduose, Liuksemburge ir Ispanijoje – mažiau nei 50 mirties atvejų, tenkančių 100 000 gyventojų [94]. Skaičiai skiriasi net 4 kartus!

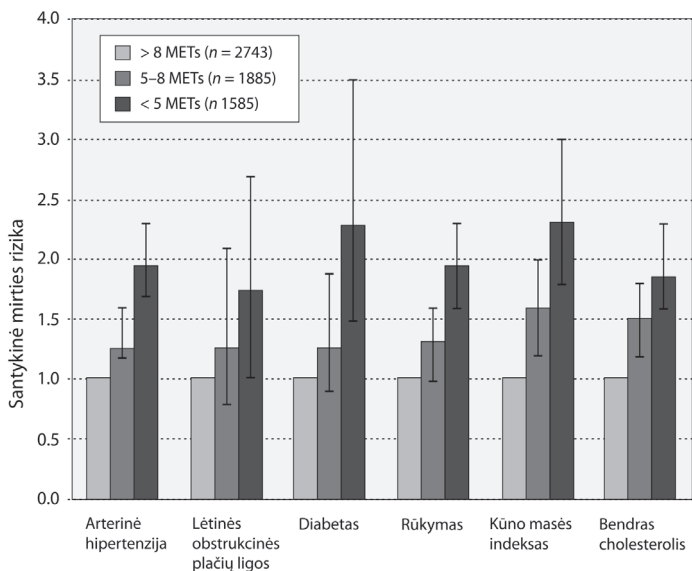
Lietuvoje pagrindinės gyventojų mirties priežastys yra trys – kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai ir išorinės mirties priežastys – ir jos 2011 m. sudarė 85,1 proc. visų mirties priežasčių: **nuo kraujotakos sistemos ligų mirė 56,3 proc.**, nuo piktybinių navikų – 19,8 proc., o nuo išorinių mirties priežasčių – 9,1 proc. visų mirusiųjų. **Kas trečio mirusio vyro pagrindinė mirties priežastis buvo būtent išeminė širdies liga** [214].

Šiame skyriuje nėra analizuojamos visų kraujotakos sistemos ligų, o tik išeminių širdies ligų grupės (arba koronarinių širdies ligų) priežastys, pasekmės ir galima jų rizikos veiksnių pirminė bei antrinė profilaktika. Ši susirgimų grupė jau 19–20 amžiuje kėlė grėsmę žmonių gyvybėms, todėl koronarinių širdies ligų prevencija buvo pradėta domėtis jau gana seniai. Vienas pačių pirmųjų rimtų mokslinių darbų, sujungęs fizinį aktyvumą ir koronarines širdies ligos prevenciją, buvo XX a. 6-ajame dešimtmetyje atliktas Morris ir jo kolegų [223] darbas. 8-ajame dešimtmetyje šioje srityje daug dirbo Paffenbargeris su kolegomis [244, 245]. Vėliau buvo atlikta daug tęstinių mokslinių tyrimų (daugiausia tirti vyrai, nes vyrų mirtingumas nuo šios ligos buvo ir yra žymiai didesnis), kurių metu buvo vertinama tiesioginė neigiama fizinio pasyvumo įtaka lėtiniais neinfekciniais susirgimams (tarp jų ir koronarinei širdies ligai) [35, 184, 259, 350 ir kt.]. **Per pastaruosius 50–60 metų, kai buvo intensyviai tiriamas profesinis ir laisvalaikio fizinis aktyvumas, buvo nustatytas patikimai mažesnis koronarinių širdies susirgimų dažnumas tarp fiziškai aktyvių ir didesnio fizinio pajėgumo asmenų** [35, 184, 185, 239 ir kt.].

Visų pirma, fizinis aktyvumas trukdo išsivystyti ir padeda išgydyti daugelį žinomų aterosklerozės rizikos veiksnių: mažina aukštą arterinį kraujo spaudimą, teigiamai veikia rezistentiškumą insulinui ir gliukozės netoleravimą, mažina trigliceridų ir mažo tankio lipoproteidų koncentraciją kraujo plazmoje, mažina nutukimo galimybę ir pan. [167, 290, 306, 320, 346 ir kt.].

Ypač efektyvi fizinio pratimų kombinacija su svorio mažinimo programomis, kurios riboja sočiųjų riebalų kiekį [290, 306, 320, 346 ir kt.]. Kai kurie specialistai praktikai teigia, kad fizinio pratimų poveikis aterosklerozės rizikos veiksniams yra mažesnis, nei pasiekiami farmakologinės terapijos priemonėmis (nereikėtų pamiršti apie įvairius pašalinius reiškinius!), tačiau jis gali būti žymiai padidintas gyvensenos pokyčiais – sveika ir saikinga mityba, žalingų įpročių atsisakymu (rūkymo ir alkoholio vartojimo ribojimu), antsvorio bei nutukimo sumažinimu, pirties lankymu ir kt. [165, 306, 320, 346, 352 ir kt.].

Mokslinių tyrimų rezultatai rodo, kad **fizinio aktyvumo sukelti pokyčiai ne tik mažina aterosklerozės rizikos veiksnių poveikį, bet ir gerina miokardo funkciją, didina vainikinių arterijų spindį, keičia jų tonusą ir vazodilataciją, gerina arterijų endotelio funkciją, didina kraujo kiekį ir tėkmės greitį arterijose, mažina bendrą uždegimų ir trombozės riziką, mažina širdies skilvelių pažeidžiamumą fibriliacijomis ir t. t.** [8, 32, 86, 114, 119, 180, 318 ir kt.].



3 paveikslas. Diagramoje pavaizduotas santykinis mirties rizikos pasiskirstymas priklausomai nuo bendro fizinio aktyvumo intensyvumo tarp žmonių su skirtingais rizikos veiksniais (ilgalais tyrimas). Tyrimo dalyvavo trys asmenų grupės: 1. asmenys, kurių fizinis aktyvumas, skaičiuojant paros energijos sąnaudas (t. y. medžiagų apykaitos ekvivalentą – MET), ne mažesnis kaip 5 MET (mėlynas stulpelis); 2. asmenys, pasiekę paros energijos sąnaudas nuo 5 iki 8 MET (pilkas stulpelis); 3. asmenys, kurių paros energijos sąnaudos viršija 8 MET (rudas stulpelis) (diagrama iš Myers et al., 2002 [217]).

Reguliari speciali fizinė veikla ar kasdienė (įprasta) fizinė veikla, pavyzdžiui, greitas ėjimas, bėgimas, šiaurietiškas ėjimas, važiavimas dviračiu, slidinėjimas ar plaukimas, kai naudojamos stambųjų raumenų grupės, gerina širdies kraujagyslių ir širdies raumens adaptaciją, didina fizinį pajėgumą bei griaučių raumenų ištvėrmę ir jėgą ir taip patikimai stabdo širdies vainikinių kraujagyslių susirgimų vystymąsi [125, 167, 192, 236, 320 ir kt.].

Nors bendras staigios mirties, kurią gali išprovokuoti fizinis aktyvumas, atvejų skaičius yra mažas, **intensyvūs fiziniai pratimai gali padidinti staigios mirties tikimybę, palyginti su lėtesniais, mažo intensyvumo fiziniais veiksmis** [124, 203, 321 ir kt.]. **Didelio intensyvumo fizinis krūvis taip pat laikinai padidina ūmaus miokardo infarkto pavojų. Maždaug nuo 4 iki 14 proc. visų miokardo infarkto atvejų yra siejami su energinga (didelio intensyvumo) fizine veikla** [118, 124, 216, 345 ir kt.]. **Reliatyvus miokardo infarkto ir staigios mirties pavojus, sukeltas intensyvios fizinės veiklos, yra pats didžiausias mažiausiai fiziškai aktyviems asmenims, kurie dalyvavo jiems neįprastoje didelio intensyvumo fizinėje veikloje** [118, 129, 216 ir kt.]. Šiuos aspektus būtina atsiminti organizuojant

fizinio aktyvumo renginius. Tačiau praktiškai visi mokslo šaltiniai patvirtina, kad **fizinio aktyvumo teikiama nauda daug kartų didesnė nei galima rizika suaugusio ar pagyvenusio asmens sveikatai** [12, 80, 124, 289, 321 ir kt.].

Fizinio aktyvumo ir nuo jo priklausančio aerobinio pajėgumo nauda (taikoma antrinėje profilaktikoje) yra neginčytinai patvirtinta ir pacientams, sergantiems širdies kraujagyslių ligomis [80, 321, 346, 349 ir kt.]. **Tai ypač svarbus faktas, nes ilgą laiką fizinis pasyvumas ir poilsis buvo rekomenduoti visiems pacientams, sergantiems sunkiomis širdies ligomis.** Kadangi vyresnio amžiaus (vyresni nei 65 metų) pacientai sudaro didžiąją sergančiųjų išemine širdies liga dalį, jie atsiduria didesnės rizikos tapti nedarbingais ir neįgaliais grupėje. Tačiau ir šiai amžiaus grupei nuolatiniai fiziniai pratimai teikia neabejotiną naudą.

Įvairios studijos, vertinusios kardiologinės reabilitacijos pratimų poveikį pacientams, sergantiems koronarine širdies liga, pateikia tokias išvadas: vyresni nei 65 metų amžiaus pacientai, sergantys išemine širdies liga, turi ilgiau mokytis ir atlikti šiuos pratimus, kad pasiektų reikšmingo sveikatos būklės pagerėjimo [7, 70, 182 ir kt.]. Dalyvaujančių medicininėje reabilitacijoje (su fiziniais pratimais) skaičius mažėja didėjant pacientų amžiui, ypač tarp moterų [7, 328 ir kt.]. Jokių išskirtinių medicininių komplikacijų senyvo amžiaus pacientams, sukeltų bendro pobūdžio ir specialių pratimų, nebuvo aprašyta [320, 321, 346 ir kt.]. **Aktyvi kardiologinė reabilitacija žymiai sumažino pirmalaikės mirties atvejų skaičių, ypač nuo širdies kraujagyslių ligų** [80, 320, 321 ir kt.]. Apibendrintas teigiamas fizinio aktyvumo poveikis širdies ir kraujagyslių sistemai pavaizduotas 4 paveiksle.

Tausojantis reguliaraus fizinio aktyvumo poveikis širdžiai

Antisklerotinis	Psichologinis	Antitrombotinis	Antiširdinis	Antiaritminis
↑ Kraujo lipidų sudėtis	↓ Depresija	↓ Trombocitų sulipimas	↓ Miokardo O ₂ poreikis	↑ N. vagus tonusas
↓ Kraujo spaudimas	↓ Stresas	↑ Fibrinolizė	↑ Koronarų kraujotaka	↓ Adrenergi- nių receptorių veikla
↓ Nutukimas	↑ Socializacija	↓ Fibrinogeno kiekis	↓ Endotelio disfunkcija	↑ Širdies susitraukimų dažnio kintamumas
↓ Uždegimas		↓ Kraujo klampumas	↑ Azoto oksido koncentracija	
↑ Jautrumas insulinui			↑ Endotelio kamieninių ląstelių skaičius ir kalcio jonų indeksas	

4 paveikslas. Apibendrintas tausojantis (saugantis) fizinio aktyvumo poveikis širdies ir kraujagyslių sistemai (lentelė iš Franklin, McCullough, 2009 [103]).

Nustatyta, kad, kai fizinio krūvio metu bendros energijos sąnaudos siekia apie 1600 kcal (6720 kJ) per savaitę, efektyviai užkertamas kelias vainikinių arterijų ligų progresavimui. Kai energijos sąnaudos siekia apie 2200 kcal (9240 kJ) per savaitę, pacientams, sergantiems širdies ligomis, pradeda mažėti aterosklerotinių plokštelių (ateromų) kiekis [102, 103, 130 ir kt.]. Atliekant mažo intensyvumo pratimus, kai energijos sąnaudos siekia apie 1000–1100 kcal per savaitę ir fizinis krūvis nesiekia 40–45 proc. maksimalaus aerobinio pajėgumo, sergančiųjų širdies ligomis sveikatos būklė, nors nereikšmingai, bet pagerėja [172, 183, 246, 321 ir kt.]. Specialistų nuomone, treniruotų intensyvumas šiems pacientams (suaugusiems ir senyviems), taip pat ir sveikiems šio amžiaus asmenims, turi būti gerokai didesnis – nuo 50 iki 90 proc. maksimalaus širdies susitraukimų dažnio [17, 37, 103, 274 ir kt.]. Absoliuti dauguma fizinio aktyvumo intervencinių programų, skirtų suaugusiems ir senyvo amžiaus asmenims, trunka nuo 8 iki 12 savaičių, įskaitant ir programas, vykstančias pacientų namuose [113, 238, 319 ir kt.]. Tačiau vykdant ilgiau trunkančias programas gauti geresni ilgalaikiai rezultatai [69, 261 ir kt.].

7.2. Cukrinio diabeto poveikis aktyviam senėjimui ir fizinio aktyvumo taikymas

II tipo cukrinis diabetas neigiamai veikia iš karto daugelį svarbių organizmo sistemų – kaulų ir raumenų, širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo, nervų, endokrininę, imuninę ir virškinimo sistemas. Su cukriniu diabetu susijusių ligų ilgalaikis neigiamas poveikis lemia širdies miokardo infarkto išsivystymą, nutukimą, smegenų insultą, periferinės kraujotakos susirgimus, neuropatijas, artritus (artrozes) ir net vėžinius susirgimus [16, 27, 98, 138, 168, 240 ir kt.]. Moksliniuose šaltiniuose taip pat pabrėžiamas ryšys tarp cukrinio diabeto ir depresijos, tikimybės nugriūti, didesnės kaulų lūžių tikimybės dėl mažesnio kaulų mineralinio tankio, mitybos sutrikimų, pažintinių funkcijų sutrikimo ir kt. [16, 97, 268 ir kt.]. Moksliniai šaltiniai teigia, kad pagyvenę asmenys, sergantys cukriniu diabetu, yra linkę į vadinamąjį „sarkopeninį nutukimą“ [16, 338, 361 ir kt.]. Šis nutukimas apibūdinamas kaip fiziologinis sindromas, kai ***asmuo greičiau nei įprastai praranda raumenų masę ir tuo pat metu ją pakeičia adipocitai – riebalinio audinio ląstelės*** [286, 335, 338, 361 ir kt.]. ***Tinkamas fizinis aktyvumas, raumenų jėgos didinimas ne tik padidina organizmo energijos sąnaudas, bet ir sulėtina raumeninių ląstelių nykimo procesą bei jų pakeitimą riebaliniu audiniu*** [208, 227, 332, 366 ir kt.].

Tinkama fizinių pratimų terapija yra neabejotinai svarbi gydant cukriniu diabetu sergančius pacientus. Tačiau pratimų mokymas ir mankštینimas – tai komandinis profesionalų darbas.

Sergančių cukriniu diabetu senyvų asmenų fizinio aktyvumo programa paprastai turi šias privalomas dalis: 1. gerai apgalvotą ir individualiai parinktą fizinių pratimų terapiją; 2. esant reikalui, kokybišką slaugą (pavyzdžiui, diabetinės pėdos priežiūra, trofinių opų priežiūra ar pan.); 3. specialią daugiašakę pacientų mokymo programą (pavyzdžiui, aerobinių pratimų mokymas, kad pacientai toliau galėtų mankštintis savarankiškai, griuvimų (kritimo) prevencija, mokymas sveikai ir racionaliai maitintis, trofinių opų priežiūros mokymas ir kt.); 4. tinkamą bei saugią mankštinimuisi aplinką ir specialias kineziterapijos priemones. Reikalui esant, būtinos papildomos įvairių specialistų konsultacijos – endokrinologo, kardiologo, gastroenterologo, neurologo.

Visi nesudėtingi, ilgai trunkantys, cikliniai, aerobiniai pratimai, kaip važiavimas dviračiu, vaikščiojimas, bėgiojimas ristele, slidinėjimas, šiaurietiškas ėjimas, šokiai ir t. t. yra tinkami širdies ir kraujagyslių sistemai treniruoti. Raumenų ištvėmės bei jėgos pratimai yra būtini gliukozės lygiui kraujyje stabilizuoti, energijos balansui palaikyti, svoriui reguliuoti ir taip stabdyti tolesnį cukrinio diabeto progresavimą [16, 227, 297, 332, 346 ir kt.].

Kartu taikomos įvairios kritimo bei susižalojimų prevencijos programos ir namų aplinkos pritaikymas, nes ilgai sergant II tipo cukriniu diabetu sunkiau gyja net mažos žaizdos, o ant galūnių gali susiformuoti ilgai negyjančios trofinės opos [16, 50, 200 ir kt.]. Svarbiausios namų aplinkos pritaikymo taisyklės išdėstytos kitame skyriuje.

7.3. Pagyvenusių asmenų osteoporozė ir jos gydymas bei profilaktika pasitelkus fizinį aktyvumą

Osteoporozė yra sisteminė griaučių liga, kuriai būdinga maža kaulų masė (kaulo tankis mažesnis nei 2,5 g/cm³) bei kaulinio audinio mikroarchitektūros pokyčiai, dėl ko padidėja kaulų trapumas ir polinkis lūžti [10]. Kompiuteriniu tomografu ir dvisrautės radioabsorbcionometrijos aparatu DEXA ar kitais mažiau tiksliais metodais (pavyzdžiui, ultragarsu) nustatius tiriamo asmens kaulų mineralinį tankį jis yra lyginamas su tos pačios amžiaus grupės standartine norma ir apskaičiuojami du pagrindiniai rodikliai, kurie vadinami T ir Z lygmenimis. Dažniausiai (dėl didžiausio tikslumo) kaulų mineralinis tankis matuojamas šlaunikaulių viršutinėje dalyje, stuburo juosmeninės dalies slanksteliuose ir rečiau kulnakaulyje. **PSO rekomenduoja osteoporozei nustatyti naudoti T lygmenį: normali kaulų masė – T lygmuo yra tarp +1 ir –1; osteopenija – tarp –1 ir –2,5; osteoporozė – lygmuo mažesnis nei –2,5; sunki osteoporozė – T lygmuo yra lygus ar mažesnis už –2,5 ir yra lūžęs vienas ar daugiau kaulų** [10, 153 ir kt.]. Pirminė osteoporozė sudaro apie 80 proc. visų osteoporozės atvejų ir apima juvenilinę, idiopatinę bei involiucinę osteoporozės formas [10].

Su amžiumi reikšmingai padidėja pavojus susirgti osteoporozė (ypač moterims) ir išauga pavojus nugriūti bei kaulų lūžių tikimybė [10, 120, 272, 337, 367 ir kt.]. Kaulo tankio

matavimais pagrįstame moksliniame darbe (skirtas osteoporozės paplitimui nustatyti) rašoma, kad osteoporoze serga apie 4 proc. 50–59 metų amžiaus moterų, o vyresnių nei 80 metų amžiaus – 44 proc. [337]. Turint omenyje, kad bent kartą per metus pargriūna apie 30 proc. vyresnių nei 65 metų amžiaus bendruomenėje gyvenančių asmenų (globos įstaigose šis skaičius yra dar didesnis) ir maždaug kas penktam asmeniui po nugriuvimo reikalinga vienokia ar kitokia medicinos pagalba [112, 116], tai labai svarbi problema. Nugriuvus kaulų lūžius patiria mažiau nei 10 proc. senyvo amžiaus asmenų [115] ir apie 90 proc. šių lūžių sudaro būtent šlaunikaulio lūžiai [53, 251, 313, 367 ir kt.]. Net 90 proc. lūžių priežastis šioje amžiaus grupėje yra griuvimai [53]. Pasekmės sudaro didžiulius ekonominius nuostolius, jau nekalbant apie fizines kančias, psichologines bei socialines šios problemos pasekmes. Pavyzdžiui, JAV tiesioginės medicinos išlaidos vidutiniam pacientui po šlaunikaulio lūžio pirmais metais sudaro apie 40 tūkst. JAV dolerių ir beveik po 5 tūkst. kitais metais [47, 324 ir kt.]. Europoje vidutinė šlaunikaulio gydymo po lūžio kaina – 20 tūkst. eurų [106]. Į šias išlaidas nebuvo įtrauktos **netiesioginės šeimos narių finansinės išlaidos** dėl prarasto darbo, sugaišto laiko asmens slaugai, pakeistos gyvenamosios vietos ir kt. Tik apie 50 proc. senyvų asmenų, patyrusių šlaunikaulio lūžį, sugeba grįžti į pradinį (t. y. buvusį iki lūžio) mobilumo lygį, o net 14–36 proc. asmenų, patyrusių šį lūžį, miršta per pirmuosius metus [273, 337 ir kt.]. Būtent senyvo amžiaus asmenų griuvimai **yra pati svarbiausia šlaunikaulio lūžių priežastis** [251, 367 ir kt.]. Sukurtos net specialios apsaugos nuo šlaunikaulio lūžių griūvant, skirtos senyviems asmenims (nešiojamos ant išorinės aprangos ar po ja ir dedamos ant šlaunikaulio viršutinės dalies), bet jų efektyvumas nėra įrodytas [251, 368, 369 ir kt.]. Apie pusė senyvo amžiaus asmenų, patyrusių kaulų lūžius, serga kaulų osteoporoze. Tai ypač būdinga moterims [120, 283 ir kt.].

Mokslinėje literatūroje nurodomos pagrindinės pagyvenusių asmenų griuvimo priežastys: **pusiausvyros sutrikimai, galvos svaigimas, rūkymas, pablogėjusi eisena ir mobilumas, blogas regėjimas, miego sutrikimai, reikšmingai sumažėjusi stambųjų raumenų grupių jėga (dėl sarkopenijos), sutrikusios pažintinės funkcijos, daugybinių lėtiniai susirgimai, vitamino D stoka, didelis įvairių vartojamų vaistų kiekis ir netinkamas jų derinimas, kiti mažiau reikšmingi veiksniai** [50, 116, 272, 337 ir kt.]. Pavieniuose moksliniuose straipsniuose vitamino D stoka organizme siejama su kaulų tvirtumo sumažėjimu ir šis vitaminas nurodomas kaip reikšmingas veiksnys, palaikantis tinkamą stambųjų raumenų grupių funkciją ir jėgą [332, 337]. Tačiau papildomas vitamino D vartojimas nedaro įtakos griuvimų skaičiui [116].

Reikėtų pažymėti, kad reikšmingai didesnė mokslinių straipsnių dalis neigia maisto papildų su kalciumu (ar kombinuotų preparatų), atskirų maisto produktų vartojimą bei dietas kaip efektyvią osteoporozės profilaktikos priemonę ir jų „kaulų stiprinantį“ poveikį [72, 78, 99, 262, 272, 325 ir kt.]. Gydant osteoporozę efektyviausia yra specifinė medikamentinė terapija kartu taikant ir kitus metodus (pavyzdžiui, specializuotą kineziterapiją) [72, 137, 160, 189, 272 ir kt.].

Moksliniai tyrimai patvirtina, kad dalies griuvimų ir lūžių galima išvengti kryptingai taikant specializuotas, apimančias daugelį įvairių veiksmų ir mokslškai patikrintas griuvimų prevencijos programas. Kadangi pagyvenusių asmenų lankstumo treniravimas pagerina jų pusiausvyrą ir funkcinį pajėgumą, atskiri autoriai pataria šiuos pratimus įtraukti į griuvimų prevencijos programas [60, 64]. Visgi svarbiausia griuvimų prevencijos programų dalis yra **pusiausvyros ir koordinacijos lavinimas bei raumenų jėgos treniravimas** [50, 72, 112, 115, 137, 200, 241, 294 ir kt.]. **Būtina prisiminti, kad dėl sarkopenijos (raumeninio audinio nykimo) senyvo amžiaus žmonių raumenų jėga mažėja nuolat ir šis procesas ypač paspartėja po 50–60 metų, o tai reikšmingai padidina griuvimo pavojų** [116, 286, 331, 376 ir kt.]. **Nėra patikimų mokslinių įrodymų, kad bendri fiziniai pratimai (ėjimas, važiavimas dviračiu ir pan.) yra efektyvūs griuvimo profilaktikos elementai** [137, 292, 294 ir kt.]. **Svarbūs įvairių griuvimų programų efektyvumo kriterijai yra: jų trukmė (ilgiau nei 3 mėnesiai), užsiėmimų skaičius per savaitę (3 kartai per savaitę), laikas per savaitę (ne mažiau kaip 2–3 valandos) ir individualūs užsiėmimai taikant specialius testus asmeninei pažangai nustatyti** [132, 137, 275, 294 ir kt.]. Į griuvimų prevencijos programas ypač rekomenduojama įtraukti tuos senyvus asmenis, kurie jau buvo kartą nugriuvę ar turi didelę griuvimo riziką [222, 241, 275 ir kt.]. Įdomu tai, kad surinkta pakankamai mokslinių įrodymų, jog tradicinė kinų sveikatingumo gimnastika Taiči yra efektyvi, nebrangi ir tinkama senyvo amžiaus asmenų pusiausvyrai lavinti kaip griuvimų profilaktinė priemonė [188, 198, 362 ir kt.]. **Įgyvendinant įvairias griuvimų prevencijos programas kartu būtina tinkamai pritaikyti ir senyvo amžiaus asmenų gyvenamąją (namų) aplinką** [16, 63, 72, 200, 337 ir kt.].

Toliau surašytos pačios paprasčiausios namų aplinkos pritaikymo taisyklės, kurias visuomenės sveikatos specialistai ir sveikatos edukologai turėtų žinoti.

- **„Potencialiai pavojingose“ namų vietose (duše, vonioje ar tualete) turėtų būti įrengtos padidinto saugumo zonos su turėklais, atramomis, ranktūriais ir pan., kad esant reikalui būtų lengviau atsistoti ar prisilaikyti.**
- **Visos durys namuose turėtų lengvai, be didelių pastangų atsidaryti/užsidaryti ir atsiraikinti/užsirakinti.**
- **Vonioje ir tualete ant grindų, kampe ar kurioje kitoje patogioje vietoje gali būti padėta pagalbinė lazdelė ar ramentas, kuriais prireikus galima būtų pasinaudoti.**
- **Vonioje, virtuvėje ar tualete, kur grindys yra slidžios ir kartais būna drėgnos (linoleumas ar plytelės), galima pakloti specialius neslystančius plonus guminius kilimėlius.**
- **Prausiantis vonioje ar duše galima naudoti specialią prausimosi kėdę ar suoliuką, ant kurio patogų sėdėti ir galima atsiremti.**
- **Kad būtų lengviau atsistoti (pavyzdžiui, tualete), galima naudoti stabilias taburetes, kurios nesunkiai perkeliamos iš vienos vietos į kitą.**
- **Jeigu namuose yra laiptai, turėtų būti įrengti bent vieneri laiptų turėklai, kurie tęstųsi nuo pirmos iki paskutinės laiptų pakopos. Pačios laiptų pakopos turi būti padarytos iš neslystančios medžiagos arba padengtos ja.**
- **Jeigu senyvas žmogus gyvena daugiabutyje, būtina patikrinti, ar laiptinės laiptai yra tvir-**

ti, lygūs, ar stiprūs ir gerai pritvirtinti turėklai.

- *Pati laiptinė ir įėjimas turi būti gerai apšviesti.*
- *Namuose turėtų būti įrengtas pakankamas apšvietimas, nes senstant silpsta regėjimas. Galima panaudoti specialius judesio daviklius, kad šviesa įsijungtų pati artėjant prie „pavojingesnės“ ar tamsesnės vietos.*
- *Namuose pageidautina įrengti nedidelio ryškumo naktines švieses kiekviename kambaryje ir prie durų, nes seni žmonės naktį dažnai vaikšto į tualetą. Be to, šios amžiaus grupės asmenys (apie 30–60 proc.) kenčia nuo įvairių miego sutrikimų ir vartoja įvairius migdomuosius, kas padidina griuvimo pavojų.*
- *Kilimai ir maži kilimėliai turi būti saugiai pritvirtinti (jų kraštai) kilijais, specialiomis tvirtinimo juostelėmis, medsraigčiais ar pan. Pageidautina, kad namuose visai nebūtų lengvų nepritvirtintų kilimėlių, kurie gali tapti griuvimo priežastimi.*
- *Namai neturėtų būti perpildyti įvairių nenaudingų daiktų ir baldų. Visi daiktai ir baldai turėtų būti išdėstyti racionaliai, atsižvelgiant į senyvo žmogaus poreikius. Pageidautina pašalinti bet kokius nebūtinus baldus ir daiktus, kurie trukdo laisvai judėti. Baldai turi būti stiprūs ir stabiliai stovėti, kad reikalui esant į juos būtų galima atsiremti. Pageidautina, kad baldai būtų be aštrių kampų.*
- *Namuose neturėtų būti naudojami elektros ilginimo laidai, sudarantys kliūtis vaikščioti.*
- *Avimi batai ir šlepetės turėtų būti patogūs, minkšti, gerai laikytis ant kojos ir, svarbiausia, su neslystančiu padu. Būtina vengti avalynės, kurią labai lengva apsiauti, bet lygiai taip pat lengva ir pamesti.*
- *Dažniausiai naudojami daiktai (drabužiai, indai, vaistai ir kt.) turėtų gulėti lengvai pasiekiamose vietose. Reikalui esant galima panaudoti specialius įrankius daiktams pasiekti. Senyvam ir ligotam asmeniui jokia būdu nepatartina lipti ant kėdės ar kopėčių, kad pasiektų reikiamą daiktą.*
- *Jei namuose yra autonominė vandens šildymo įranga (elektriniai boileriai ir pan.), vandenį reikėtų įkaitinti ne daugiau kaip iki +40 °C. Taip galima išvengti nuplikymo karštu vandeniu.*
- *Senyvo amžiaus žmonės, kai yra būtina dėl jų sveikatos būklės, privalo naudotis pagalbėmis vaikščiojimo priemonėmis – vaikštyne, ramentais, lazdele ar pan. Šios priemonės turi tiksliai atitikti asmens ūgį ir turėti neslystančius minkštos gumos galus. Nemaža dalis senyvo amžiaus žmonių šias priemones naudoja tik išeidami iš namų.*

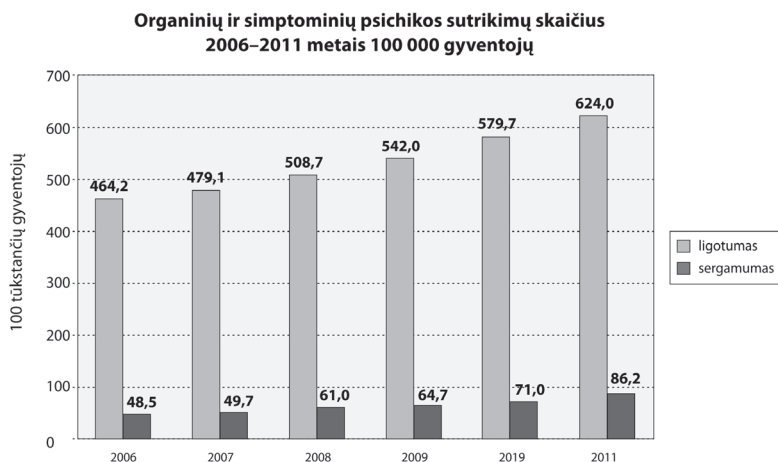
Įvairūs specializuoti fiziniai pratimai (pusiausvyros, jėgos bei išvermės lavinimo) sudaro griuvimo prevencijos treniruočių pagrindą. Šiuos užsiėmimus turi vesti tik profesionalai kineziterapeutai, ypač tais atvejais, kai yra didelio laipsnio kaulų osteoporozė. Praktikoje taikomi įvairūs pratimai stuburui ir ypač kojoms stiprinti: įvairūs pritūpimai, įtūpstai, pasisukimai, kūno svorio perkėlimas nuo vienos kojos ant kitos, funkciniai siekimo pratimai, paprasti pratimai su atmerktomis ar užmerktomis akimis, atsisėdimai ir atsistojimai iš įvairių padėčių, įvairus vaikščiojimas su pasisukimais, ėjimas su kliūtimis arba keičiant kryptį ir greitį ir kt.

7.4. Fizinio aktyvumo poveikis psichikos ir elgesio sutrikimams

Ilgėjant vidutinei gyvenimo trukmei ilga senatvė ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse tampa dažnu reiškiniu su visomis teigiamomis ir neigiamomis pasekmėmis [13, 93, 117, 229, 282 ir kt.]. Mokslininkai pripažįsta, kad perkopę 65 metų amžiaus ribą žmonės lengviau gali susirgti įvairiomis lėtinėmis ir ūmiomis ligomis, tarp jų ir atskirais psichikos bei elgesio sutrikimais [5, 110, 207, 229, 269 ir kt.]. Todėl nuodugnai tiriamos visos priežastys, dėl kurių ilgėja gyvenimo trukmė, ieškoma, kaip senatvę padaryti ne tik sveikesnę fizine, bet ir emocine, dvasine bei socialine prasmėmis [3, 13, 20, 58, 117, 269 ir kt.].

Psichikos ir elgesio sutrikimai yra plačiai paplitę visame pasaulyje ir jų skaičius toliau auga [23, 109, 207, 302 ir kt.]. Pavyzdžiui, prognozuojama, kad iki 2020 metų antra pagal dažnį žmonių nedarbingumo priežastimi taps depresija [356] ir tai bus rimtas iššūkis pirminei asmens sveikatos priežiūros grandžiai. Todėl būtina nustatyti tinkamiausią pusiausvyrą tarp medikamentinio ir nemedikamentinio depresijos gydymo [126, 296 ir kt.].

Panaši situacija yra ir Lietuvoje. Šiame skyriuje paminėta nedidelė dalis psichikos ir elgesio sutrikimų, kurie pateikti vadovaujantis galiojančia TLK-10-AM klasifikacija (nauji TLK-11 sąrašai baigiami taisyti ir PSO planuoja visuotinai naująją klasifikaciją įvesti nuo 2015 metų) [145].



5 paveikslas. Diagramoje pavaizduotas psichikos ir elgesio sutrikimų didėjimas Lietuvoje per paskutinius penkerius metus. Parengta pagal Psichikos sveikatos centro informaciją [263].

Atsižvelgiant į spartų visuomenės senėjimo procesą, žinomas Romos poeto Juve-
naliao posakis lotynų kalba „Mens sana in corpore sano“ (Sveikame kūne – sveika siela)
21-ojo šimtmečio pradžioje gali įgyti šiek tiek kitokią (medicininę, neurologinę) prasmę.

Fizinių pratimų ir psichinės sveikatos bei pažintinių funkcijų sąsajų paieškos nėra
naujos. Jau nuo Hipokrato laikų fizinė veikla gydytojų buvo rekomenduojama kaip de-
presijos profilaktikos ir gydymo priemonė [46]. Amerikos nacionalinis psichinės sveika-
tos institutas 1987 m. organizavo seminarą, kuriame konstatavo fizinių pratimų nau-
dą psichinei visuomenės ir asmens sveikatai [221]. Nuo to laiko šia tema išleista daug
knygų ir publikuota daugybė mokslinių straipsnių. Mokslu įrodyta neabejotina fizinio
aktyvumo nauda kovojant su kai kuriomis lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis (širdies vai-
nikinių arterijų ligomis, smegenų insultu, cukriniu diabetu, kai kuriomis vėžio rūšimis,
osteoporozė ir kt.). Taip pat įrodytas jo teigiamas poveikis suaugusių ir pagyvenusių
asmenų mirtingumo mažėjimui. Tačiau moksliniai įrodymai, kad reguliari fizinė veikla
gali pristabdyti, pavyzdžiui, pažintinių žmogaus funkcijų nykimą, kartais būdavo dvi-
prasmiški [19, 64, 234, 330 ir kt.]. Kai kurių ankstesnių eksperimentinių klinikinių studijų
apie fizinio pajėgumo sąsajas su specifinėmis pažintinėmis ir neurologinėmis funkcijom-
mis rezultatai, švelniai tariant, priešaringi [19, 26, 65, 84 ir kt.].

Tačiau per paskutinius 20–30 metų buvo sukaupta pakankamai mokslinių įrodymų,
patvirtintų eksperimentinių tyrimų su gyvūnais ir žmonėmis rezultatais, kad fizinė veikla
gali pristabdyti ankstyvą pažintinių funkcijų mažėjimą ar visišką jų praradimą [170, 181,
268, 276, 329, 330, 344 ir kt.].

Vis dėlto kelios su fiziniu aktyvumu siejamos problemos liko iki galo neišspręstos. Kol
kas ne visai aišku, koks yra optimalus fizinio aktyvumo intensyvumas, kiek turi trukti fizi-
nė veikla, kad būtų išsaugotos įvairios senyvų asmenų pažintinės funkcijos. Pateikiama
vis daugiau mokslu grįstų įrodymų, kad patys svarbiausi fizinio aktyvumo komponentai,
susiję su neurologinių funkcijų pagerinimu, yra **klinikinių intervencijų arba fizinio ak-
tyvumo programų trukmė ir fizinio pajėgumo pagerėjimo laipsnis (progresas)** [62,
65, 66, 202 ir kt.]. Pavyzdžiui, mažiausias depresijos pavojus buvo nustatytas asmenims
su aukštu fizinio aktyvumo lygiu, t. y. kai aerobinė veikla truko **ne mažiau kaip 90 mi-
nučių per dieną arba ne mažiau kaip 4 valandas per savaitę** [42, 62, 88, 202, 215 ir kt.].
Taip pat mažesnį pavojų susirgti depresija lėmė vaikščiojimas vidutiniu, greitu ar labai
greitu tempu (bet ne lėtu!) ir ilgas vaikščiojimo laikas [133, 177, 202, 219, 221 ir kt.].

Kalbant apie atskirus protinės veiklos aspektus galima būtų paminėti, kad fizinis
aktyvumas skatina senyvų asmenų smegenų veiklą ir pažintines funkcijas – atminį, dė-
mesio sutelkimą, reakcijos greitį, intelektinius gebėjimus ir kt. [179, 181, 315, 334, 345 ir
kt.]. Taip pat jis yra efektyvus kaip profilaktikos priemonė ir gydant įvairių rūšių demen-
cijas [179, 181, 268, 276, 315, 344 ir kt.] bei Alzheimerio ligą [181, 276, 284 ir kt.]. Tačiau
dėl Alzheimerio ligos gydymo gaunami gana priešaringi rezultatai [151, 268 ir kt.]. Taip
pat surinkta pakankamai mokslinių įrodymų, kad kryptingai taikomos specifinės fizinio
aktyvumo programos yra veiksmingos sergant net Parkinsono liga [74, 196, 197, 289 ir

kt.]. Apibendrinus mokslinę literatūrą galima teigti, kad pateikiama pakankamai įrodymų, jog fizinis aktyvumas teigiamai veikia (profilaktikos ir gydymo prasme) depresiją, silpnaprotystę (demenciją), Alzheimerio ligą ir kai kurias kitas psichikos ir elgesio ligas, daro reikšmingai teigiamą įtaką nerimui ir nervinei įtampai, emocijoms, gerina nuotaiką ir asmeninės gerovės suvokimą, gerina subjektyvų sveikatos vertinimą, stiprina asmens savigarbą, gerina Aš vaizdą ir išorinį įvaizdį, gerina miego kokybę ir t. t. [110, 179, 181, 247, 256, 268, 276, 284, 315, 334, 344, 370 ir kt.].

Taigi, fizinis aktyvumas gali būti siūlomas kaip teigiama, perspektyvi ir ilgalaikė poveikio priemonė sprendžiant vyresnio amžiaus žmonių psichinės sveikatos problemas: 1. kaip atskirų psichikos ir elgesio sutrikimų gydymo priemonė; 2. kaip atskirų psichikos ir elgesio sutrikimų profilaktikos priemonė; 3. kaip sergančiųjų psichikos ir elgesio ligomis protinės ir fizinės būklės gerinimo priemonė; 4. kaip didesnės socialinės ir psichologinės gerovės siekimo priemonė.

7.5. „Naujosios“ pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo rūšys

Fiziškai pasyvi gyvensena yra svarbus sergamumo ir mirtingumo senatvėje nuo lėtinių neinfekcinių susirgimų rizikos veiksnys. Kadangi su amžiumi fizinis aktyvumas reikšmingai sumažėja dėl pačių įvairiausių priežasčių [56, 243, 249, 295, 342 ir kt.], tam tikro nuolatinio fizinio aktyvumo lygio palaikymas tampa ypač aktualus bei sudėtingas. Atsižvelgiant į pagyvenusių asmenų poreikius, reikėtų taikyti kuo paprastesnį, pigų, efektyvų bei patrauklų fizinį aktyvumą. Tokia fizinio aktyvumo rūšimi galėtų būti įvairių stilių šokiai.

Raumenų jėgos, aerobinės ištvermės, judesių koordinacijos ir pusiausvyros treniruotės, kurios gali būti vykdomos šokių pamokų metu, teigiamai veikia pagyvenusių asmenų kūno kompoziciją, širdies ir kraujagyslių sistemų būklę, kasdienio gyvenimo funkcinius gebėjimus ir sumažina atsitiktinio griuvimo riziką [25, 90, 158, 231 ir kt.]. Yra daug skirtingų šokių stilių, kurie ganėtinai paprasti, patrauklūs, pigūs ir, svarbiausia, naudingi sveikatai. Be to, šokiai skatina socialinę sąveiką, gerina bendravimą, kelia nuotaiką, mažina socialinę izoliaciją senatvėje, gerina sutelktumo jausmą bendruomenėje [25, 90, 158, 231 ir kt.].

Negausūs moksliniai darbai patvirtina, kad pagyvenusių asmenų (tiek vyrų, tiek moterų) šokiai pagerina jų aerobinį treniruotumą (net sergant tokiomis ligomis kaip Parkinsono liga, osteoporozė, širdies veiklos nepakankamumas, demencija), stiprina atskirų raumenų grupių jėgą (ypač kojų raumenų), lankstumą, pusiausvyrą, judesių koordinaciją, mobilumą (eisenos greitį, tikslumą ir tvirtumą) [25, 90, 158, 231 ir kt.]. Taigi, visuomenės sveikatos specialistai, organizuodami renginius ar ilgalaikes programas ir bendradarbiaudami su šokių instruktoriais, mokytojais, su kvalifikuotais kineziterapeutais ir vietos bendruomenėmis, galėtų sėkmingai taikyti šią fizinio aktyvumo rūšį.

Pabaiga

Knygoje „Senų žmonių baimės“ [36] rašoma: „Senesnių žmonių gyvenimas dėl įvairių priežasčių dažnai esti sunkus, jiems kyla problemų, kurių visuma – palanki dirva baimėms kilti ir vešėti. Socialinės psichologijos požiūriu prietarai, kankinanti gėda, apribojimai, nelankstūs įpročiai, įstrigimas viename socialiniame vaidmenyje ir statuso praradimas riboja žmogaus saviraišką. O jei dar miršta sutuoktinis, nebelieka artimų draugų, retėja susitikimai su giminėmis, pažįstamais, kaimynais, senas žmogus pasijunta izoliuotas ir vienišas. Senstant didėja ir tikimybė susirgti, dažnai net keliomis ligomis iš karto.“

„Empiriniai tyrimai rodo, kad labiausiai bijoma būti kitų žmonių atstumtam dėl senatvės arba ligos, taip pat pasijusti izoliuotam ir vienišam praradus artimuosius. Be to, baiminamasi galimos sunkios lėtinės ligos, proto susidrumstimo ir ilgų kančių prieš mirtį. Pagaliau nerimą kelia grėsmė tapti nusikaltimo auka arba nuskursti. Dauguma tų būgštavimų senam žmogui reiškia, kad jis taps priklausomas nuo kitų, negalės pats nei kontroliuoti, nei keisti situacijos“ [36].

Fizinis aktyvumas (kartu su kitais sveiko gyvenimo būdo veiksniais) gali suteikti pagyvenusiems asmenims realią galimybę pailginti savo aktyvaus ir nepriklausomo gyvenimo metus bei sumažinti funkcinį apribojimą bei socialinę izoliaciją. Neabejotinai pripažįstant fizinį aktyvumą svarbiu pagyvenusių asmenų gyvenimo kokybės rodikliu, reikia pažymėti, kad silpniausia jo vieta Lietuvoje yra praktinis įgyvendinimas. Tai ne tiek fizinio aktyvumo strategijų, programų ir projektų kiekybinė stoka (nors ir šių trūksta), bet visų pirma jų turinio kokybiniai trūkumai ir įgyvendinimo problemos.

Skirtingų socialinių grupių fizinis aktyvumas labai skiriasi ir yra veikiamas skirtingų veiksnių. Todėl fizinio aktyvumo programų ir projektų tikslai turi būti nukreipti į tam tikros socialinės grupės ar tam tikro jos segmento ilgalaikį elgsenos keitimą, atsižvelgiant į daugelį galimų veiksnių: šeimos ir bendruomenės dalyvavimą, pagyvenusių asmenų motyvaciją, tinkamą fizinę aplinką, socialinę atskirtį bei socialinę paramą, tinkamą medicininę priežiūrą ir kt. Būtina įvertinti galimus fizinio aktyvumo pavojus (traumų galimybė, lėtinųjų ligų paūmėjimo išprovokavimas, krūvio dozavimo problemos), taikyti asmeninius elgesio korekcijos principus, naudoti individualias, nestandartines fizinio aktyvumo procedūras ir daugiašakes fizinės veiklos lavinimo programas, kurios apima visas fizines ypatybes (ištvermę, jėgą, pusiausvyrą, lankstumą, aerobinį pajėgumą ir kt.). Tai reiškia, kad turi būti skatinamas toks fizinis aktyvumas, kuriam nereikėtų didelių papildomų finansinių sąnaudų, jis turėtų būti susijęs su namų ruoša, transportu (mobilumu) arba fiziniu aktyvumu šeimoje ir bendruomenėje, ir vykti kuo arčiau asmens gyvenamosios aplinkos. Norint sėkmingai plėtoti pagyvenusių asmenų fizinį aktyvumą yra būtinas glaudus ir nuolatinis bendradarbiavimas tarp savivaldybių, seniūnijų, nevyriausybinių organizacijų, asmens sveikatos priežiūros specialistų ir visuomenės sveikatos specialistų.

Literatūros sąrašas

1. Abbott R. D., White L. R., Ross G. W. et al. Walking and Dementia in Physically Capable Elderly Men. *JAMA*, 2004, 292, p. 1447–1453.
2. ACSM, Chodzko-Zajko W. J., Proctor D. N., Fiatarone Singh M. A., Minson C. T., Nigg C. R., Salem G. J., Skinner J. S. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*, 2009, 41 (7), p. 1510–1530.
3. Acree L. S., Longfors J., Fjeldstad A. S., Fjeldstad C., Schank B., Nickel K. J., Montgomery P. S., Gardner A. W. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes*, 2006, 4, p. 37–43.
4. Active Ageing, A Policy Framework, 2002. Oficiali PSO interneto prieda: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf.
5. Adams D., Ball Ch. Physical morbidity in elderly psychiatric inpatients: prevalence and possible relations between the major mental disorders and physical illness. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2000, 15 (3), p. 248–253.
6. Ades P. A., Waldmann M. L., Polk D. M., et al. Referral patterns and exercise response in the rehabilitation of female coronary patients aged greater than or equal to 62 years. *Am J Cardiol*, 1992, 69, p. 1422–1425.
7. Ades P. A., Waldmann M. L., Gillespie C. A controlled trial of exercise training in older coronary patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 1995, 50 A, p. 7–11.
8. Ahmed H. M., Blaha M. J., Nasir K., Rivera J. J., Blumenthal R. S. Effects of physical activity on cardiovascular disease. *Am J Cardiol*, 2012, 109 (2), p. 288–295.
9. Ainsworth B. E., Haskell W. L., Whitt M. C., Irwin M. L., Swartz A. M., Strath S. J., O'Brien W. L., Bassett D. R., Schmitz K. H., Emplaincourt P. O. et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*, 2000, 32 (9), p. 498–504.
10. Alekna V., Tamulaitienė M., Krasauskienė A. Osteoporozės diagnostika ir gydymas. *Lietuvos endokrinologija*, 2003, 11 (1, 2, 3), p. 94–108.
11. Almeida O. P., Norman P., Hankey G., Jamrozik K., Flicker L. Successful mental health aging: results from a longitudinal study of older Australian men. *Am J Geriatr Psychiatry* 2006, 14 (1), p. 27–35.
12. Albert C. M., Mittleman M. A., Chae C. U., Lee I. M., Hennekens C. H., Manson J. E. Triggering of sudden death from cardiac causes by vigorous exertion. *N Engl J Med*, 2000, 343 (19), p. 1355–1361.
13. Andrews G. R. Promoting health and function in an ageing population. *BMJ*, 2001, 24, 7288 (322), p. 728–729.
14. Ankri J., Poupard M. Prevalence and incidence of dementia among the very old. Review of the literature. *Rev Epidemiol Sante Publique*, 2003, 51 (3), p. 349–360.
15. Applegate W., Pahor M. Geriatric medicine. *JAMA*, 1997, 277, p. 1863–1864.
16. Araki A., Ito H. Diabetes mellitus and geriatric syndromes. *Geriatrics Gerontology International*, 2009, 9, p. 105–114.
17. Balady G. J., Williams M. A., Ades P. A., Bittner V., Comoss P., Foody J. M., Franklin B., Sanderson B., Southard D. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascu-

- lar Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*, 2007, 115, p. 2675–2682.
18. Bandura A., Walters R. H. *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1963, p. 329.
 19. Barry H. C., Eathorne S. W. Exercise and aging: issues for the practitioner. *Med Clin North Am*, 1994, 78, p. 357–376.
 20. Barnett I., Guell C., Ogilvie D. The experience of physical activity and the transition to retirement: a systematic review and integrative synthesis of qualitative and quantitative evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2012, 9, 97. Pasiekiamo per interneto prieigą: <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/97>.
 21. Bauman A. E., Sallis J. F., Dziewaltowski D. A., Owen N. Toward a better understanding of the influences on physical activity - The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *Am J Prev Med*, 2002, 23, p. 5–14.
 22. Bayliss E. A., Ellis J. L., Steiner J. F. Barriers to self-management and quality-of-life outcomes in seniors with multimorbidities. *Ann Fam Med*, 2007, 5, p. 395–402.
 23. Beekman A. T., Copeland J. R., Prince M. J. Review of community prevalence of depression in later life. *The British Journal of Psychiatry*, 1999, 174, p. 307–311.
 24. Belza B., Walwick J., Shiu-Thornton S., Schwartz S., Taylor M., LoGerfo J. Older adult perspectives on physical activity and exercise: voices from multiple cultures. *Prev Chronic Dis*, 2004, 1 (4), A09.
 25. Belardinelli R., Lacialaprice F., Ventrella C., Volpe L., Faccenda E. Waltz dancing in patients with chronic heart failure: new form of exercise training. *Circ Heart Fail*, 2008, 1 (2), p. 107–114.
 26. Berkman L. F., Seeman T. E., Albert M. et al. High, usual, and impaired functioning in community-dwelling older men and women: findings from the MacArthur Foundation Research Network on Successful Aging. *J Clin Epidemiol*, 1993, 46, p. 1129–1140.
 27. Bertoni A. G., Kirk J. K., Goff D. C., Wagenknecht L. E. Excess mortality related to diabetes mellitus in elderly Medicare beneficiaries. *Ann Epidemiol*, 2004, 14, p. 362–367.
 28. Bengtson V. L., Burgess E. O., Parrott T. M. Theory, explanation, and third generation of theoretical development in social gerontology. *Social Sciences*, 1997, 52 (2), p. 72–88.
 29. Benjamin K., Edwards N. C., Bharti V. K. Attitudinal, perceptual, and normative beliefs influencing the exercise decisions of community-dwelling physically frail seniors. *J Aging Phys Act*, 2005, 13, p. 276–293.
 30. Biddle S. J., Fox K. R. Motivation for physical activity and weight management. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1998, 22 (2), p. 39–47.
 31. Bijnen F. C. H., Feskens E. J. M., Caspersen C. J., Mosterd W. L., Kromhout D. Age, period, and cohort effects on physical activity among elderly men during 10 years of follow-up: the Zutphen Elderly Study. *J Gerontol Med Sci*, 1998, 53A, p. 235–241.
 32. Billman G. E. Aerobic exercise conditioning: a nonpharmacological antiarrhythmic intervention. *J Appl Physiol*, 2002, 92, p. 446–454.
 33. Byrne A., Byrne D. G. The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states: a review. *J Psychosom Res*, 1993, 37, p. 565–574.
 34. Blair S. N., Cheng Y., Holder J. S. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, p. 379–399.

35. Blair S. N., Jackson A. S. Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, p. 762–764.
36. Blonski H. (knygos sudarytojas) Senų žmonių baimės. *Alma Littera*, Vilnius, 2003, p. 20–30.
37. Borjesson M., Assanelli D., Carre F., Dugmore D., Panhuyzen-Goedkoop N. M., Seiler C., Senden J., Solberg E. E. Esc study group of sports cardiology: Recommendations for participation in leisure-time physical activity and competitive sports for patients with ischaemic heart disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2006, 13, p. 137–149.
38. Botoseneanu A., Liang J. The Effect of Stability and Change in Health Behaviors on Trajectories of Body Mass Index in Older Americans: A 14-Year Longitudinal Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2012, 67 (10), p. 1075–1084. Bouchard C., Lesage R., Lortie G. et al. Aerobic performance in brothers, dizygotic, and monozygotic twins. *Med Sci Sports Exerc*, 1986, 18, p. 639–646.
40. Bouchard C., Tremblay A. Genetic influences on the response of body fat and fat distribution to positive and negative energy balances in human identical twins. *J Nutr*, 1997, 127 (5), p. 943–947.
41. Bryant T., Brown I., Cogan T., Dallaire C., Laforest S., McGowan P., Raphael D., Richard L., Thompson L., Young J. What do Canadian seniors say supports their quality of life? Findings from a national participatory research study. *Can J Public Health*, 2004, 95 (4), p. 299–303.
42. Brown W. J., Ford J. H., Burton N. W. et al. Prospective study of physical activity and depressive symptoms in middle-aged women. *Am J Prev Med*, 2005, 29 (4), p. 265–272.
43. Browning C., Sims J., Kendig H., Teshuva K. Predictors of physical activity behavior in older community-dwelling adults. *J Allied Health*, 2009, 38 (1), p. 8–17.
44. Brownson R. javascript:void(0);, Boehmer T. javascript:void(0);, Luke D. javascript:void(0); Declining Rates Of Physical Activity In The United States: What Are the Contributors? *Annual Review of Public Health*, 2005, 26, p. 421–443.
45. Brownson R., Eyster A., King A., Brown D., Shyu Y., Sallis J. Patterns and correlates of physical activity among U.S. women 40 years and older. *American Journal of Public Health*, 2000, 90, p. 264–270.
46. Buckworth J., Dishman R. K. In: *Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002, Depression, p. 131–154.
47. Burge R., Dawson-Hughes B., Solomon D. H., Wong J. B., King A., Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis related fractures in the United States, 2005–2025. *J Bone Miner Res*, 2007, 22, p. 465–475.
48. Burke L., Jancey J., Howat P., Lee A., Kerr D., Shilton T., Hills A., Anderson A. Physical activity and nutrition program for seniors (PANS): protocol of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 2010, 10, p. 751.
49. Burton L. C., Shapiro S., German P. S. Determinants of physical activity initiation and maintenance among community-dwelling older persons. *Prev Med*, 1999, 29, p. 422–430.
50. Carter N. D., Kannus P., Khan K. M. Exercise in the Prevention of Falls in Older People: A Systematic Literature Review Examining the Rationale and the Evidence. *Sports Medicine*, 2001, 31 (6), p. 427–438.
51. Carlson J. A., Sallis J. F., Conway T. L., Saelens B. E., Frank L. D., Kerr J., Cain K. L., King A. C. Interactions between psychosocial and built environment factors in explaining older adults' physical activity. *Prev Med*, 2012, 54 (1), p. 68–73.

52. Carlsson S., Andersson T., Lichtenstein P., Michaëlsson K., Ahlbom A. Genetic effects on physical activity: results from the Swedish Twin Registry. *Med Sci Sports Exerc*, 2006, 38 (8), p. 1396–1401.
53. Carter N. D., Kannus P., Khan K. M. Exercise in the Prevention of Falls in Older People: A Systematic Literature Review Examining the Rationale and the Evidence. *Sports Medicine*, 2001, 31 (6), p. 427–438.
54. Caspersen C. J. Physical activity epidemiology: concepts, methods, and applications to exercise science. *Exercise and Sport Sciences Reviews (ESSR)*, 1989, 17, p. 423–473.
55. Caspersen C. J., Powell K. E., Christenson G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 1985, 100 (2), p. 126–131.
56. Caspersen C., Pereira M., Curran K. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2000, 32, p. 1601–1609.
57. Caspersen C. J., DiPietro L. National estimates of physical activity among older adults. *Med Sci Sports Exerc*, 1991, 23, p. 106.
58. Cattán M., White M., Bond J., Learmouth A. Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions. *Ageing and Society*, 2005, 25, p. 41–67.
59. Cavill N., Kahlmeier S., Racioppi F. Physical Activity and Health in Europe (34th Report): Evidence for Action. Albany: WHO Regional Office for Europe, 2006.
60. Ceceli E., Gokoglu F., Koybasi M, Cecek O., Yorgancioglu Z. R. The comparison of balance, functional activity, and flexibility between active and sedentary elderly. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 2009, 25 (3), p. 198–202.
61. Centers for Disease Control. Prevalence of recommended levels of physical activity among women – Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 1995, 44, p. 105–113.
62. Chalder M., Wiles N. J., Campbell J., Hollinghurst S. P., Searle A., Haase A. M., Taylor A. H., Fox K. R. et al. A pragmatic randomised controlled trial to evaluate the cost-effectiveness of a physical activity intervention as a treatment for depression: the treating depression with physical activity (TREAD) trial. *Health Technol Assess*, 2012, 16 (10), p. 1–164.
63. Chiang K. C., Seman L., Belza B., Tsai J. H. It is our exercise family: experiences of ethnic older adults in a group-based exercise program. *Prev Chronic Dis*, 2008, 5 (1), A05. Pasiiekama per interneto priedgą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2248786>.
64. Chodzko-Zajko W. J. Physical fitness, cognitive performance, and aging. *Med Sci Sports Exerc*, 1991, 23, p. 868–872.
65. Chodzko-Zajko W. J., Moore K. A. Physical fitness and cognitive function in aging. *Exerc Sports Sci Rev*, 1994, 22, p. 195–220.
66. Chodzko-Zajko W. J., Proctor D. N., Fiatarone Singh M. A., Minson C. T., Nigg C. R. et al. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2009, 41 (7), p. 1510–1530.
67. Clark D. Identifying psychological, physiological, and environmental barriers and facilitators to exercise among older low income adults. *Journal of Clinical Geropsychology*, 1999, 5, p. 51–62.
68. Clarke A., Warren L. Hopes, fears and expectations about the future: what do older people's

- stories tell us about active ageing? *Ageing and Society*, 2007, 27 (04), p. 465–488.
69. Clark A. M., Catto S., Bowman G. et al. Design matters in secondary prevention: individualization and supervised exercise improves the effectiveness of cardiac rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2011, 18, p. 761–769.
 70. Cooper A. F., Jackson G., Weinman J., Horne R. Factors associated with cardiac rehabilitation attendance: a systematic review of the literature. *Clin Rehabil*, 2002, 16 (5), p. 541–552.
 71. Craig C. L., Marshall A. L., Sjöström M., Bauman A. E., Booth M. L., Ainsworth B. E., Pratt M., Ekelund U., Yngve A., Sallis J. F., Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 2003, 35 (8), p. 1381–1395.
 72. Crandall C. J., Newberry S. J., Diamant A., Yee-Wei Lim, Gellad W. F., Suttrop M. J. et al. Treatment To Prevent Fractures in Men and Women With Low Bone Density or Osteoporosis: Update of a 2007 Report. *Comparative Effectiveness Reviews*, 2012, 53. Pasiekama per interneto priegią mokslinių straipsnių Pub Med bazėje: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0041943>.
 73. Cress M. E., Buchner D. M., Prohaska T. et al. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *J Aging Phys Act*, 2005, 13, p. 61–74.
 74. Crizzle A. M., Newhouse I. J. Is physical exercise beneficial for persons with Parkinson's disease? *Clin J Sport Med*, 2006, 16 (5), p. 422–425.
 75. Crombie I. K., Irvine L., Williams B., McGinnis A. R., Slane P. W., Alder E. M., McMurdo MET. Why older people do not participate in leisure time physical activity: a survey of activity levels, beliefs and deterrents. *Age Ageing*, 2004, 33, p. 287–292.
 76. Cutt H., Giles-Corti B., Knuiaman M., Burke V. Dog ownership, health and physical activity: a critical review of the literature. *Health Place*, 2007, 13 (1), p. 261–272.
 77. Davis J. M., Ross P., Preston S. D., Nevitt M., Wasnich R. D. Strength, physical activity and body mass index; relationship to performance. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2001, 46 (3), p. 274–279.
 78. Dawson-Hughes <http://ajcn.nutrition.org/content/86/6/1780.long> aff-1 B., Baron J. A., Burckhardt <http://ajcn.nutrition.org/content/86/6/1780.long> aff-1 P., Li R., Spiegelman D., Specker B., Orav J. E., Wong J. B., Staehelin H. B., O'Reilly E., Kiel D. P., Willett W. C. Calcium intake and hip fracture risk in men and women: a meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*, 2007, 86 (6), p. 1780–1790.
 79. Dawson J., Hillsdon M., Boller I., Foster C. Perceived barriers to walking in the neighborhood environment: A survey of middle-aged and older adults. *J Aging Phys Act*, 2007, 15, p. 318–335.
 80. De Waard M. C., Duncker D. J. Prior exercise improves survival, infarct healing, and left ventricular function after myocardial infarction. *Journal of Applied Physiology*, 2009, 107 (3), p. 928–936.
 81. <http://ajcn.nutrition.org/content/86/6/1780.long> Dean J. C., Kuo A. D., Alexander N. B. Age-related changes in maximal hip strength and movement speed. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2004, 59 (3), p. 286–292.
 82. Denk H., Pache D. Die Bonner-Alterssport-Studie. Eine Untersuchung der Motivation und Einstellung Älterer zu Sport- und Bewegungsaktivitäten [Bonn-study on physical activities in the elderly. A survey on motivation and attitudes of elderly regarding physical activity and

- exercise]. *Sportwissenschaft*, 1999, 29, p. 324–342.
83. Dergance J. M., Calmbach W. L., Dhanda R., Miles T. P., Hazuda H. P., Mouton C. P. Barriers to and benefits of leisure time physical activity in the elderly: Differences across cultures. *J Am Geriatr Soc*, 2003, 51, p. 863–868.
 84. DiPietro L. Physical Activity in Aging Changes in Patterns and Their Relationship to Health and Function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56 (2), p. 13–22.
 85. Dishman R. K., Sallis J. F. Determinants and interventions of physical activity and exercise. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stevens (Eds.). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement (Vol. 1, p. 214–238)*. Champaign, 1994, IL: Human Kinetics.
 86. Duncker D. J., Bache R. J. Regulation of coronary blood flow during exercise. *Physiol Rev*, 2008, 88 (3), p. 1009–1086.
 87. Duncan L. R., Hall C. R., Wilson P. M., Jenny O. Exercise motivation: a cross-sectional analysis examining its relationships with frequency, intensity, and duration of exercise. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2010, 7 (1). Pasiukiama per interneto prieigą: <http://www.ijbnpa.org/content/7/1/7>.
 88. Dunn A. L., Trivedi M. H., O'neal H. A. Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33 (6), p. 587–597.
 89. Dzewaltowski D. A. Physical activity determinants: a social cognitive approach. *Med Sci Sports Exerc*, 1994, 26, p. 1395–1399.
 90. Earhart G. M. Dance as Therapy for Individuals with Parkinson Disease. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2009, 45 (2), p. 231–238.
 91. Ekelund U., Sepp H., Brage S., Becker W., Jakes R., Hennings M., Wareham N. J. Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. *Public Health Nutr*, 2006, 9 (2), p. 258–265.
 92. Emery C. F., Blumenthal J. A. Effects of physical exercise on psychological and cognitive function of older adults. *Ann Behav Med*, 1991, 13, p. 99–107.
 93. Europos Bendrijų Komisija, Žalioji knyga „Demografiniai pokyčiai skatina naują kartų vienybę“, Briuselis, 2005-03-16. Pasiukiama per interneto prieigą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52005DC0094:LT:NOT>.
 94. Europos Komisijos Eurostato 2009 m. duomenys. Pasiukiama per interneto prieigą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Causes_of_death_statistics/lt
 95. Europos Komisijos Eurostato 2009 m. duomenys, diagrama. Pasiukiama per interneto prieigą: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Deaths_from_ischaemic_heart_diseases__standardised_death_rate,_2009_\(1\)_\(per_100_000_inhabitants\).png&filetimestamp=20111114082628](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Deaths_from_ischaemic_heart_diseases__standardised_death_rate,_2009_(1)_(per_100_000_inhabitants).png&filetimestamp=20111114082628)).
 96. European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2006. Pasiukiama per interneto prieigą: www.euro.who.int/Document/RC56/edoc08.pdf.
 97. Euser S. M., Sattar N., Witteman J. C. M., Bollen E. L. E. M., Sijbrands E. J. G., Hofman A., Perry I. J., Breteler M. M. B., Westendorp R. G. J. A. Prospective Analysis of Elevated Fasting Glucose Levels and Cognitive Function in Older People. Results From PROSPER and the Rotterdam Study. *Diabetes*, 2010, 59 (7), p. 1601–1607.

98. Everhart J., Wright D. Diabetes mellitus as a risk factor for pancreatic cancer. A meta-analysis. *JAMA*, 1995, 273 (20), p. 1605–1609.
99. Feskanich D., Willett W. C., Stampfer M. J., Colditz G. A. Milk, dietary calcium, and bone fractures in women: a 12-year prospective study. *Am J Public Health*, 1997, 87 (6), p. 992–997.
100. Ferrand C., Nasarre S., Hautier C., Bonnefoy M. Aging and well-being in French older adults regularly practicing physical activity: a self-determination perspective. *J Aging Phys Act*, 2012, 20 (2), p. 215–230.
101. Ferrucci L., Izmirlian G., Leveille S. et al. Smoking, physical activity, and active life expectancy. *Am J Epidemiol*, 1999, 149, p. 645–653.
102. Franklin B. A., McCullough P. A. Cardiorespiratory fitness: an independent and additive marker of risk stratification and health outcomes. *Mayo ClinProc*, 2009, 84, p. 776–779.
103. Franklin B. A., Swain D. P., Shephard R. J. New insights in the prescription of exercise for coronary patients. *J Cardiovasc Nurs*, 2003, 18, p. 116–123.
104. Frederiksen H., Christensen K. The influence of genetic factors on physical functioning and exercise in second half of life. *Scand J Med Sci Sports*, 2003, 13 (1), p. 9–18.
105. Friedenreich C. M., Orenstein M. R. Physical Activity and Cancer Prevention: Etiologic Evidence and Biological Mechanism. *J. Nutr*, 2002, 132 (11), p. 3456–3464.
106. Frihagen F., Waaler G. M., Madsen J. E., Nordsletten L., Aspaas S., Aas E. Cost of hemiarthroplasty compared to internal fixation for femoral neck fractures. *Acta Orthop*, 2010, 81, p. 446–452.
107. Fisher K. J., Li F. A community-based walking trial to improve neighborhood quality of life in older adults: a multilevel analysis. *Ann Behav Med*, 2004, 28 (3), p. 186–194.
108. Fogelholm M., Malmberg J., Suni J., Santtila M., Kyrolainen H., Mantysaari M. Waist circumference and BMI are independently associated with the variation of cardio-respiratory and neuromuscular fitness in young adult men. *Int J Obes*, 2006, 30, p. 962–969.
109. Fox K. R., Stathi A., McKenna J., Davis M. G. Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *European Journal of Applied Physiology*, 2007, 100 (5), p. 591–602.
110. Fox K. R. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 1999, 2, p. 411–418.
111. Gabbard C. P. *Lifelong motor development* (4 th edition). Pearson Education, Benjamin Cummings, 2004.
112. Gardner M. M., Robertson M. C., Campbell A. J. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: a review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*, 2000, 34, p. 7–17.
113. Giannuzzi P., Saner H., Bjornstad H. et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*, 2003, 24, p. 1273–1278.
114. Gielen S., Schuler G., Hanbrecht R. Exercise training in coronary artery disease and coronary vasomotion. *Circulation*, 2001, 103, p. 1–6.
115. Gillespie L. D., Gillespie W. J., Robertson M. C., Lamb S. E., Cumming R. G., Rowe B. H. WITHDRAWN: Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009, 15 (2), CD000340. Straipsnio santrumpa PubMed duomenų bazėje pasiekama per

- interneto prieda: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19370556>.
116. Gillespie L. D., Robertson M. C., Gillespie W. J., Sherrington C., Gates S., Clemson L. M., Lamb S. E. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Sep 12;9:CD007146. Straipsnio santrumpa PubMed duomenų bazėje pasiekiama per interneto prieda: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22972103>.
 117. Ginn J., Arbe S., Cooper H. London: Health Education Authority, 1997. Researching older people's health needs and health promotion issues.
 118. Giri S., Thompson P. D., Kiernan F. J. et al. Clinical and angiographic characteristics of exertion-related acute myocardial infarction. *JAMA*, 1999, 282, p. 1731–1736.
 119. Griffin K. L., Woodman C. R., Price E. M., Laughlin M. H., Parker J. L. Endothelium-mediated relaxation of porcine collateral-dependent arterioles is improved by exercise training. *Circulation*, 2001, 104 (12), p. 1393–1398.
 120. Gleason L. J., Menzies I. B., Mendelson D. A., Kates S. L., Friedman S. M. Diagnosis and treatment of osteoporosis in high-risk patients prior to hip fracture. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*, 2012, 3 (2), p. 79–83.
 121. Global Recommendations on Physical activity for Health, 2011. Pasiekiama per interneto prieda: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en.
 122. Godbey G. Facts You Can Use to Demonstrate the Importance of Park and Recreation Services. *Parks and Recreation*, 1993, 6, p. 2–3.
 123. Godbey G. The Contribution of Recreation and Parks to Reducing Health Care Costs. *California Parks and Recreation*, 1997, p. 26–34.
 124. Goodman J., Thomas S., Burr J. F. Physical Activity Series: Cardiovascular risks of physical activity in apparently healthy individuals. Risk evaluation for exercise clearance and prescription. *Canadian Family Physician*, 2013, 59 (1), p. 46–49.
 125. Gundling P. Judėjimas – metabolinio sindromo terapijos priemonė. *Biologinė medicina*, 2007, 2, p. 40–43.
 126. Gunnell D., Ashby D. Antidepressants and suicide: what is the balance of benefit and risk? *BMJ*, 2004, 329 (7456), p. 34–38.
 127. Hagströmer M., Bergman P., De Bourdeaudhuij I., Ortega F. B., Ruiz J. R., Manios Y., Rey-López J. P., Phillipp K., von Berlepsch J., Sjöström M. Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: The HELENA Study. *Int J Obes (Lond)*, 2008, 32 (5), p. 42–48.
 128. Hagströmer M. Assessment of Health-Enhancing physical Activity at Population Level. From the Department of Biosciences and Nutrition Unit for Preventive Nutrition Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, 2007. Printed by Universityservice US-AB, Stockholm.
 129. Hallqvist J., Moller J., Ahlbom A., Diderichsen F., Reuterwall C., de Faire U. Does heavy physical exertion trigger myocardial infarction? A case-crossover analysis nested in a population-based case-referent study. *Am J Epidemiol*, 2000, 151, p. 459–467.
 130. Hambrecht R., Niebauer J., Marburger C. et al. Various intensities of leisure time physical activity in patients with coronary artery disease: effects on cardiorespiratory fitness and progression of coronary atherosclerotic lesions. *J Am Coll Cardiol*, 1993, 22, p. 468–477.
 131. Haskell W. L., Lee I. M., Pate R. R., Powell K. E., Blair S. N., Franklin B. A., Macera C. A., Heath G. W., Thompson P. D., Bauman A. Physical activity and public health: updated recommendation

- for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 2007, 39 (8), p. 1423–1434.
132. Haas R., Maloney S., Pausenberger E., Keating J. L., Sims J., Molloy E., Jolly B., Morgan P., Haines T. Clinical decision making in exercise prescription for fall prevention. *Phys Ther*, 2012, 92 (5), p. 666–679.
 133. Heesch K. C., van Uffelen J. G. Z., van Gellecum Y. R., Brown W. J. Dose–response relationships between physical activity, walking and health-related quality of life in mid-age and older women. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2012, 66 (8), p. 670–677.
 134. Henwood T. R., Taaffe D. R. Detraining and retraining in older adults following long-term muscle power or muscle strength specific training. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2008, 63 (7), p. 751–758.
 135. Hollmanna W., Strüderb H. K., Tagarakisa Ch. V. M., King G. Physical activity and the elderly. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2007, 14 (6), p. 730–739.
 136. House J. S., Lepkowski J. M., Kinney A. N., Mero R. P. et al. The social stratification of aging and health. *J Health Soc Behav*, 1994, 35, p. 213–234.
 137. Howe T. E., Rochester L., Neil F., Skelton D. A., Ballinger C. Exercise for improving balance in older people. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, 11, CD004963. Pasiekiamą per interneto prieigą PubMed duomenų bazėje: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22071817>.
 138. Hu G., Jousilahti P., Bidel S., Antikainen R., Tuomilehto J. Type 2 Diabetes and the Risk of Parkinson's Disease. *Diabetes Care*, 2007, 30 (4), p. 842–847.
 139. Hughes V. A. <http://ajcn.nutrition.org/content/76/2/473.short-aff-1>, Frontera W. R. <http://ajcn.nutrition.org/content/76/2/473.short-aff-1>, Roubenoff R. <http://ajcn.nutrition.org/content/76/2/473.short-aff-1>, Evans W. J. <http://ajcn.nutrition.org/content/76/2/473.short-aff-1>, Fiatarone Singh M. A. <http://ajcn.nutrition.org/content/76/2/473.short-aff-1> Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. *Am J Clin Nutr* August, 2002, 76 (2), p. 473–481.
 140. Hughes S. L., Seymour R. B., Campbell R. T., Whitelaw N., Bazzarre T. Best-Practice Physical Activity Programs for Older Adults: Findings From the National Impact Study. *Am J Public Health*, 2009, 99 (2), p. 362–368.
 141. Joosen A. M., Gielen M., Vlietinck R., Westerterp K. R. Genetic analysis of physical activity in twins. *Am J Clin Nutr*, 2005, 82 (6), p. 1253–1259.
 142. Johnson C. A., Corrigan S. A., Dubbert P. M., Gramling S. E. Perceived barriers to exercise and weight control practices in community women. *Women and Health*, 1990, 16 (3–4), p. 177–191.
 143. Jovaiša L. *Pedagogikos terminai*. Kaunas, Šviesa, 1993.
 144. Juozulynas A., Savičiūtė R., Butikis M., Jurgelėnas A., Filipavičiūtė R., Cozzolino M. ir kt. Vyresnio amžiaus žmonių sveikos gyvensenos ypatumai. *Sveikatos mokslai*, 2010, 5, p. 3519–3523.
 145. International Classification of Diseases (ICD), 2013. Oficiali PSO interneto prieiga: <http://www.who.int/classifications/icd/en>.
 146. Yaffe K., Barnes D., Nevitt M., Lui L. Y., Covinsky K. A prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women: women who walk. *Arch Intern Med*, 2001, 161 (14), p. 1703–1708.
 147. Yaffe K., Fiocco A. J., Vittinghoff E., Simonsick E. M., Newman A. B., Satterfield S. et al. Pre-

- dictors of maintaining cognitive function in older adults: The Health ABC Study. *Neurology*, 2009, 72, p. 2029–2035.
148. Yabroff K. R., Troiano R. P., Berrigan D. Walking the dog: is pet ownership associated with physical activity in California? *J Phys Act Health*, 2008, 5 (2), p. 216–228.
 149. Yasunaga A., Togo F., Watanabe E., Park H., Park S., Shephard R. J., Aoyagi Y. Sex, age, season, and habitual physical activity of older Japanese: the Nakanojo study. *J Aging Phys Act*, 2008, 16, p. 3–13.
 150. Yates L. B., Djousse L., Kurth T., Buring J. E., Gaziano J. M. Exceptional longevity in men: modifiable factors associated with survival and function to age 90 years. *Arch Intern Med*, 2008, 168 (3), p. 284–290.
 151. Yoshitake T., Kiyohara Y., Kato I. et al. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population: the Hisayama Study. *Neurology*, 1995, 45, p. 1161–1168.
 152. Yorston L. C., Kolt G. S., Rosenkranz R. R. Physical activity and physical function in older adults: the 45 and up study. *J Am Geriatr Soc*, 2012, 60 (4), p. 719–725.
 153. Kanis J. A. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report. WHO Study Group. *Osteoporos Int*, 1994, 4, p. 368–381.
 154. Kaplan M. S., Newsom J. T., McFarland B. H., Lu L. Demographic and psychosocial correlates of physical activity in late life. *Am J Prev Med*, 2001, 21 (4), p. 306–312.
 155. Kaplan G. A., Lazarus N. B., Cohen R. D., Leu D. J. Psychosocial factors in the natural history of physical activity. *Am J Prev Med*, 1991, 7 (1), p. 12–17.
 156. Kaplan G., Pamuk E., Lynch J. W., Cohen R. D., Balfour J. L. Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. *BMJ*, 1996, 312, p. 999–1003.
 157. Kaprio J., Eriksson J., Lehtovirta M., Koskenvuo M., Tuomilehto J. Heritability of leptin levels and the shared genetic effects on body mass index and leptin in adult Finnish twins. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2001, 25 (1), p. 132–137.
 158. Keogh J. W. L., Kilding A., Pidgeon, P., Ashley, L., and Gillis, D. Physical benefits of dancing for healthy older adults: A Review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2009, 17, p. 479–500.
 159. Kerse N., Elley C. R., Robinson E., Arroll B. Is physical activity counseling effective for older people? A cluster randomized, controlled trial in primary care. *J Am Geriatr Soc*, 2005, 53 (11), p. 1951–1956.
 160. Kemmler W., Lauber D., Weineck J., Hensen J., Kalender W., Engelke K. Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women: results of the Erlangen Fitness Osteoporosis Prevention Study (EFOPS). *Arch Intern Med*, 2004, 164 (10), p. 1084–1091.
 161. King A. C., Blair S. N., Bild D. E. et al. Determinants of physical activity and interventions in adults. *Med Sci Sports Exerc*, 1992, 24, p. 221–236.
 162. King W. C., Brach J. S., Belle S., Killingsworth R., Fenton M., Kriska A. M. The relationship between convenience of destinations and walking levels in older women. *Am J Health Promot*, 2003, 18 (1), p. 74–82.
 163. King A. C., Rejeski W. J., Buchner D. M. Physical activity interventions targeting older adults. A

- critical review and recommendations. *Am J Prev Med*, 1998, 15 (4), p. 316–333.
164. King A. C., Taylor C. B., Haskell W. L., DeBusk R. F. Identifying strategies for increasing employee physical activity levels: findings from the Stanford/Lockheed exercise survey. *Health Educ Q*, 1990, 17, p. 269–285.
 165. King N. A., Tremblay A., Blundell J. E. Effects of exercise on appetite control: implications for energy balance. *Med Sci Sports Exerc*, 1997, 29, p. 1076–1089.
 166. Kolt G. S., Schofield G. M., Kerse N., Garrett N., Oliver M. Effect of Telephone Counseling on Physical Activity for Low-Active Older People in Primary Care: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2007, 55 (7), p. 986–992.
 167. Kones R. Is prevention a fantasy, or the future of medicine? A panoramic view of recent data, status, and direction in cardiovascular prevention. *Ther Adv Cardiovasc Dis*, 2011, 5 (1), p. 61–81.
 168. Korhakangas E. E., Alahuhta M. A., Laitinen J. H. Barriers to regular exercise among adults at high risk or diagnosed with type 2 diabetes: a systematic review. *Health Promot Int*, 2009, 24, p. 416–427.
 169. Kramer A. F., Erickson K. I. Capitalizing on cortical plasticity: influence of physical activity on cognition and brain function. *Trends in Cognitive Science*, 2007, 11 (8), p. 342–348.
 170. Kramer A. F., Hahn S., Cohen N. J. et al. Ageing, fitness and neurocognitive function. *Nature*, 1999, 400, p. 418–419.
 171. Kravitz L. Senior fitness reserch roundup. *IDEA Fitness Journal*, 2010, 7 (2), p. 30–37.
 172. Kushi L. H., Fee R. M., Folsom A. R. et al. Physical activity and mortality in postmenopausal women. *JAMA*, 1997, 277, p. 1287–1292.
 173. 2011 m. Lietuvos 7–80 metų amžiaus gyventojų požiūris į kūno kultūros pratybas, sportą ir sportavimo įpročių tyrimo ataskaita, Kūno kultūros ir sporto departamentas prie VRM. Pasiikiama per interneto prieigą: <http://www.kksd.lt/index.php?2933772018>.
 174. 2007 m. Lietuvos 7–80 metų amžiaus gyventojų požiūris į kūno kultūros pratybas, sportą ir sportavimo įpročių tyrimo ataskaita, Kūno kultūros ir sporto departamentas prie LR Vyriausybės. Pasiikiama per interneto prieigą: <http://www.kksd.lt/index.php?2933772018>.
 175. Lamb S. E., Jorstad-Stein E. C., Hauer K., Becker C. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus. *J Am Geriatr Soc*, 2005, 53, p. 1618–1622.
 176. Lamb K. E., Ferguson N. S., Wang Y., Ogilvie D., Ellaway A. Distribution of physical activity facilities in Scotland by small area measures of deprivation and urbanicity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010, 7:76. Pasiikiama per interneto prieigą: <http://www.ijbnpa.org/content/7/1/76>.
 177. Lampinen P., Heikkinen R. L., Ruoppila I. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: an eight-year follow-up. *Prev Med*, 2000, 30 (5), p. 371–380.
 178. Lantz P. M., House J. S., Lepkowski J. M., Williams D. R., Mero R. P., Chen J. Socioeconomic Factors, Health Behaviors, and Mortality Results From a Nationally Representative Prospective Study of US Adults. *JAMA*, 1998, 279 (21), p. 1703–1708.
 179. Larson E. B., Wang L., Bowen J. D. et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*, 2006, 144 (2), p. 73–81.

180. Laughlin M. H. Effects of exercise training on coronary circulation: introduction. *Med Sci Sports Exerc*, 1994, 26 (10), p. 1226–1229.
181. Laurin D., Verreault R., Lindsay J., MacPherson K., Rockwood K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neuro*, 2001, 58 (3), p. 498–504.
182. Lavie C. J., Milani R. V., Littman A. B. Benefits of cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary prevention in the elderly. *J Am Coll Cardiol*, 1993, 22, p. 678–683.
183. Lee I. M., Skerrett P. J. Physical activity and all-cause mortality: What is the dose–response relation? *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, p. 459–471.
184. Lee I. M., Hsieh C. C., Paffenbarger R. S. Jr. Exercise intensity and longevity in men. The Harvard Alumni Health Study. *JAMA*, 1995, 273, p. 1179–1184.
185. Lee I. M., Paffenbarger R. S. Jr., Hennekens C. H. Physical activity, physical fitness and longevity. *Aging (Milano)*, 1997, 9, p. 2–11.
186. Lee C., Ory M. G., Yoon J., Forjuoh S. N. Neighborhood Walking Among Overweight and Obese Adults: Age Variations in Barriers and Motivators. *J Community Health*, 2013, 38 (1), p. 12–22.
187. Lees F. D., Clark P. G., Nigg C. R., Newman P. Barriers to exercise behavior among older adults: a focus-group study. *J Aging Phys Act*, 2005, 13 (1), p. 23–33.
188. Lelard T., Doutrelot P. L., David P., Ahmaidi S. Effects of a 12-week Tai Chi Chuan program versus a balance training program on postural control and walking ability in older people. *Arch Phys Med Rehabil*, 2010, 91 (1), p. 9–14.
189. Levis S., Theodore G. Summary of AHRQ's comparative effectiveness review of treatment to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis: update of the 2007 report. *J Manag Care Pharm*, 2012, 18 (4), p. 1–15.
190. Li F., Fisher K. J., Bauman A., Ory M. G., Chodzko-Zajko W., Harmer P., Bosworth M., Cleveland M. Neighborhood influences on physical activity in middle-aged and older adults: a multilevel perspective. *J Aging Phys Act*, 2005, 13 (1), p. 87–114.
191. Li F., Fisher J., Brownson R. C. A multilevel analysis of change in neighborhood walking activity in older adults. *J Aging Phys Act*, 2005, 13 (2), p. 145–159.
192. Li J., Siegrist J. Physical activity and risk of cardiovascular disease – a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Environ Res Public Health*, 2012, 9 (2), p. 391–407.
193. Pagyvenę žmonės. Lietuvos statistikos departamento pranešimas spaudai, 2009-09-30. Pasiukiama per interneto priegią: <http://www.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=6847>.
194. Lietuvos statistikos departamento oficiali interneto prieiga: <http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1924> (žiūrėta 2012-10).
195. Lightfoot J. T. Current Understanding of the Genetic Basis for Physical Activity. *J Nutr*, 2011, 141 (3), p. 526–530.
196. Lim K., Taylor L. Factors associated with physical activity among older people—a population-based study. *Prev Med*, 2005, 40 (1), p. 33–40.
197. Lim I., van Wegen E., de Goede C., Deutekom M., Nieuwboer A., Willems A., Jones D., Rochester L., Kwakkel G. Effects of external rhythmical cueing on gait in patients with Parkinson's disease: a systematic review. *Clin Rehabil*, 2005, 19 (7), p. 695–713.
198. Liu H., Frank A. Tai chi as a balance improvement exercise for older adults: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther*, 2010, 33 (3), p. 103–109.

199. Lockett D., Willis A., Edwards N. Through seniors' eyes: an exploratory qualitative study to identify environmental barriers to and facilitators of walking. *Can J Nurs Res*, 2005, 37 (3), p. 48–65.
200. Lord St. R., Castell S., Corcoran J., Dayhew J., Shan A., Williams Ph. The Effect of Group Exercise on Physical Functioning and Falls in Frail Older People Living in Retirement Villages: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2003, 51 (12), p. 1685–1692.
201. Löllgen H., Böckenhoff A., Knapp G. Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. *Int J Sports Med*, 2009, 30 (3), p. 213–224.
202. Lucas M., Mekary R., Pan A., Mirzaei F., O'Reilly E. J., Willett W. C., Koenen K., Okereke O. I., Ascherio A. Relation Between Clinical Depression Risk and Physical Activity and Time Spent Watching Television in Older Women: A 10-Year Prospective Follow-up Study. *Am. J. Epidemiol*, 2011, 174 (9), p. 1017–1027.
203. Marijon E., Tafflet M., Celermajer D. S., Dumas F., Perier M. C. et al. Sports-Related Sudden Death in the General Population. *Circulation*, 2011, 124, p. 672–681.
204. Maruti S. S., Willett W. C., Feskanich D., Rosner B., Colditz G. A. A Prospective Study of Age-Specific Physical Activity and Premenopausal Breast Cancer. *JNCI J Natl Cancer Inst*, 2008, 100 (10), p. 728–737.
205. Maes H. H., Neale M. C., Eaves L. J. Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behav Genet*, 1997, 27 (4), p. 325–351.
206. Maia J. A., Thomis M., Beunen G. Genetic factors in physical activity levels: a twin study. *Am J Prev Med*, 2002, 23 (2 Suppl), p. 87–91.
207. Marengoni A., Winblad B., Karp A., Fratiglioni L. Prevalence of Chronic Diseases and Multimorbidity Among the Elderly Population in Sweden. *American Journal of Public Health*, 2008, 98 (7), p. 1198–1200.
208. Manini T. M. <http://ajcn.nutrition.org/content/85/2/377.abstract-aff-1#aff-1>, Clark B. <http://ajcn.nutrition.org/content/85/2/377.abstract-aff-1#aff-1>, Nalls M. A. <http://ajcn.nutrition.org/content/85/2/377.abstract-aff-1#aff-1>, Goodpaster B. H. <http://ajcn.nutrition.org/content/85/2/377.abstract-aff-1#aff-1>, Ploutz-Snyder L. L. <http://ajcn.nutrition.org/content/85/2/377.abstract-aff-1#aff-1>, Harris T. B. Reduced physical activity increases intermuscular adipose tissue in healthy young adults. *Am J Clin Nutr*, 2007, 85 (20), p. 377–384.
209. Mathews A. E., Laditka S. B., Laditka J. N., Wilcox S., Corwin S. J., Liu R., Friedman D. B., Hunter R., Tseng W., Logsdon R. G. Older adults' perceived physical activity enablers and barriers: a multicultural perspective. *J Aging Phys Act*, 2010, 18 (2), p. 119–140.
210. McAuley E., Jerome G. J., Elavsky S., Marquez D. X., Ramsey S. N. Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Prev Med*, 2003, 37, p. 110–118.
211. McCormack G., Giles-Corti B., Lange A., Smith T., Martin K., Pikora T. J. An update of recent evidence of the relationship between objective and self-report measures of the physical environment and physical activity behaviours. *J Sci Med Sport*, 2004, 7 (1 Suppl), p. 81–92.
212. McNeill L. H., Wyrwich K. W., Brownson R. C., Clark E. M., Kreuter M. W. Individual, social environmental, and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: a structural equation analysis. *Ann Behav Med*, 2006, 31, p. 36–44.
213. Merom D., Miller Y., Lymer S., Bauman A. Effect of Australia's Walk to Work Day Campaign on

- Adults' Active Commuting Behavior. *Am J Health Prom*, 2005, 19 (3), p. 159–162.
214. Mirties priežastys. Pasiukiama per Higienos instituto Sveikatos informacijos centro interneto prieigą: http://sic.hi.lt/data/mirties_priezastys_2011.pdf.
 215. Mikkelsen S. S., Tolstrup J. S., Flachs E. M. et al. A cohort study of leisure time physical activity and depression. *Prev Med*, 2010, 51 (6), p. 471–475.
 216. Mittleman M. A., Maclure M., Tofler G. H. et al. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *N Engl J Med*, 1993, 329, p. 1677–1683.
 217. Myers J., Prakash M., Froelicher V. et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*, 2002, 346, p. 793–801.
 218. Myers A. M., Powell L. E., Maki B. E. Psychological indicators of balance confidence: relationship to actual and perceived abilities. *Journal of Gerontol A Biol Sci Med Science*, 1996, 51, p. 37–43.
 219. Mobily K. E., Rubenstein L. M., Lemke J. H. et al. Walking and depression in a cohort of older adults: the Iowa 65+ Rural Health Study. *J Aging Phys Act*, 1996, 4 (2), p. 119–135.
 220. Molokhia E. A., Perkins A. Preventing cancer. *Prim Care*, 2008, 35 (4), p. 609–623.
 221. Morgan W. P., Goldston S. E. eds. Exercise and mental health. 1987, Washington DC: Hemisphere.
 222. Moreland J., Richardson J., Chan D., O'Neill J., Bellissimo A. Grum R., Shanks L. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontology*, 2003, 49 (2), p. 93–116.
 223. Morris J. N., Heady J. A., Raffle P. A. et al. Coronary heart-disease and physical activity of work. *Lancet*, 1953, 265, p. 1111–1120.
 224. Moschny A., Platen P., Klaassen-Mielke R., Trampisch U., Hinrichs T. Barriers to physical activity in older adults in Germany: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2011, 8, 121. Pasiukiama per interneto prieigą: <http://www.ijbnpa.org/content/8/1/121>.
 225. Mullen S. P., McAuley E., Satariano W. A., Kealey M., Prohaska Th. R. Physical Activity and Functional Limitations in Older Adults: The Influence of Self-Efficacy and Functional Performance. *J Gerontol*, 2012, 67B (3), p. 354–361.
 226. Mustelin L., Pietiläinen K. H., Rissanen A., Sovijärvi A. R., Piirilä P., Naukkarinen J., Peltonen L., Kaprio J., Yki-Järvinen H. Acquired obesity and poor physical fitness impair expression of genes of mitochondrial oxidative phosphorylation in monozygotic twins discordant for obesity. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2008, 295(1), p. 148–154.
 227. Murphy J. C., McDaniel J. L., Mora K., Villareal D. T., Fontana L., Weiss E. P. Preferential reductions in intermuscular and visceral adipose tissue with exercise-induced weight loss compared with calorie restriction. *Journal of Applied Physiology*, 2012, 112 (1), p. 79–85.
 228. Murphy N. M., Bauman A. Mass sporting and physical activity events are they bread and circuses or public health interventions to increase population levels of physical activity? *Journal of Physical activity and Health*, 2007, 4 (2), p. 193–202.
 229. Murray Ch. J. L., Vos T., Lozano R., Naghavi M., Flaxman A. D., Michaud C. et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 2012, 9859 (380), p. 2197–2223.

230. Mowen A., Orsega-Smith E., Payne L., Ainsworth B., Godbey G. The role of park proximity and social support in shaping park visitation, daily physical activity, and perceived health. *Journal of Physical Activity and Health*, 2007, 21(2), p. 167–179.
231. Nadasen K. Life without line dancing and the other activities would be too dreadful to imagine: an increase in social activity for older women. *J Women Aging*, 2008, 20 (3–4), p. 329–342.
232. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2000. Pasičkama per internetu prieigą: <http://www.cdc.gov/chronicdisease/overview/index.htm>.
233. Nesse R., Williams G. 1996. *Why We get Sick – The New Science of Darwinian Medicine*. New York: Vintage Books.
234. Netz Y., Jacob T. Exercise and the psychological state of institutionalized elderly: a review. *Percept Mot Skills*, 1994, 79, p. 1107–1118.
235. Nichols L., Martindale-Adams J., Burns R., Coon D., Ory M., Mahoney D., Tarlow B., Burgio L., Gallagher-Thompson D., Guy D., Arguelles T., Winter L. Social marketing as a framework for recruitment: Illustrations from the REACH study. *Journal of Aging and Health*, 2004, 16 (5), p. 157–176.
236. Norman A., Bellocco R., Vaida F., Wolk A. Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. *International Journal of Obesity*, 2002, 26, p. 670–675.
237. North T. C., McCullagh P., Tran Z. V. Effect of exercise on depression. *Exerc Sports Sci Rev*, 1990, 18, p. 379–416.
238. Oerkild B., Frederiksen M., Hansen J. F., Prescott E. Home-based cardiac rehabilitation is an attractive alternative to no cardiac rehabilitation for elderly patients with coronary heart disease: results from a randomised clinical trial. *BMJ Open*, 2012, 2 (6). Pasičkama per internetu prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3533030>.
239. Oguma Y., Sesso H. D., Paffenbarger R. S. Jr., et al. Physical activity and all cause mortality in women: a review of the evidence. *Br J Sports Med*, 2002, 36, p. 162–172.
240. Ohara T., Doi Y., Ninomiya T., Hirakawa Y., Hata J., Iwaki T., Kanba S., Kiyohara Y. Glucose tolerance status and risk of dementia in the community. *The Hisayama Study. Neurology*, 2011, 77 (12), p. 1126–1134.
241. Orr R. Contribution of muscle weakness to postural instability in the elderly. A systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2010, 46 (2), p. 183–220.
242. Orsega-Smith E., Payne L., Mowen A., Ho C., Godbey G. The role of social support and self-efficacy in shaping leisure time physical activity in older adults. *Journal of Leisure Research*, 2007, 39 (4), p. 705–727.
243. Osuji T., Lovegreen S. L., Elliott M., Brownson R. C. Barriers to physical activity among women in the rural midwest. *Women & Health*, 2006, 44 (1), p. 41–55.
244. Paffenbarger R. S., Hyde R. T., Wing A., Hsieh C. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*, 1986, 314, p. 605–613.
245. Paffenbarger R. S., Brand R. J., Sholtz R. I. et al. Energy expenditure, cigarette smoking, and blood pressure level as related to death from specific diseases. *Am J Epidemiol*, 1978, 108, p. 12–18.
246. Paffenbarger R. S., Hyde R. T., Wing A. L. et al. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med*, 1993, 328, p. 538–545.

247. Paffenbarger R. S., Lee I-M., Leung R. Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 1994, 89 (S377), p. 16–22.
248. Palacios-Ceña D., Alonso-Blanco C., Jiménez-García R., Hernández-Barrera V., Carrasco-Garrido P., Pileño-Martínez E., Fernández-de-Las-Peñas C. Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in elderly people: 20 year follow-up of the Spanish population national health survey (1987-2006). *BMC Public Health*, 2011, 11, p. 799.
249. Parkatti T., Deeg D. J., Bosscher R. J., Launer L. L. Physical activity and self-rated health among 55- to 89-year-old Dutch people. *Journal of Aging and Health*, 1998, 10, p. 311–326.
250. Parker J. L., Oltman C. L., Muller J. M., Myers P. R., Adams H. R., Laughlin M. H. Effects of exercise training on regulation of tone in coronary arteries and arterioles. *Med Sci Sports Exerc*, 1994, 26 (10), p. 1252–1261.
251. Parker M. J., Gillespie W. J., Gillespie L. D. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ*, 2006, 332 (7541), p. 571–574.
252. Paterson D., Jones G., Rice C. Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Can J Public Health*, 2007, 98, p. 69–108.
253. Paterson D. H., Warburton D. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2010, 7, p. 2–22.
254. Pate R. R., Pratt M., Blair S. N. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 1995, 273, p. 402–407.
255. Paulavičiūtė A. Renginių organizavimo abėcėlė. 2008, Vilnius, „Mokesčių srautas“.
256. Penedo F. J., Dahn J. R. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 2005, 18 (2), p. 189–193.
257. Perimas A., Goštautas A., Endriulaitienė A. Asmenybė ir sveikata: teorijų sąvadas. VDU leidykla, Kaunas, 2004, p. 75–80.
258. Perusse L., Tremblay A., LeBlanc C., Bouchard C. Genetic and environmental influences on level of habitual physical activity. *Am J Epidemiol*, 1989, 129, p. 1012–1022.
259. Powell K. E., Thompson P. D., Caspersen C. J. et al. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health*, 1987, 8, p. 253–287.
260. Pratt M., Macera C. A., Wang G. Higher direct medical costs associated with physical activity. *The Physician and Sportmedicine*, 2000, 28, p. 63–70.
261. Prescott E., Hjardem-Hansen R., Dela F., et al. Effects of a 14-month low-cost maintenance training program in patients with chronic systolic heart failure: a randomized study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2009, 16, p. 430–437.
262. Prince R. L., Devine A., Satvinder S. Dhaliwal, Ian M. Dick Effects of Calcium Supplementation on Clinical Fracture and Bone Structure Results of a 5-Year, Double-blind, Placebo-Controlled Trial in Elderly Women FREE. *Arch Intern Med*, 2006, 166 (8), p. 869–875.
263. Psichikos sveikatos centro informacija, 2013. Pasiekiami per interneto priemonę: http://www.vpsc.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=207%3Aorganini-ir-simptomini-psichikos-sutrikim-skaiius-2005-2010-metais-100-000-gyventoj&catid=12%3Apsichikos-sveikatos-statistika&Itemid=23&lang=lt.

264. Puente R., Anshel M. H. Exercisers perceptions of their fitness instructor's interacting style, perceived competence, and autonomy as a function of self-determined regulation to exercise, enjoyment, affect, and exercise frequency. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2010, 51 (1), p. 38–45.
265. Raglin J. S., Morgan W. P., Luchsinger A. E. Mood and self-motivation in successful and unsuccessful female rowers. *Med Sci Sports Exerc*, 1990, 22, p. 849–853.
266. Raina P., Waltner-Toews D., Bonnett B., Woodward C., Abernathy T. Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: an analysis of a one-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*, 1999, 47 (3), p. 323–329.
267. Rantakokko M., Iwarsson S., Hirvensalo M., Leinonen R., Heikkinen E., Rantanen T. Unmet physical activity need in old age. *J Am Geriatr Soc*, 2010, 58 (4), p. 707–712.
268. Ravaglia G., Forti P., Lucicesare A., Pisacane N., Pisacane N., Rietti E., Bianchin M., Dalmonte E. Physical activity and dementia risk in the elderly. *Neurology*, 2008, 70 (19), p. 1786–1794.
269. Reuter I. Aging, Physical Activity, and Disease Prevention 2012. *J Aging Res*, 2012. Pasičkama per internetu prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3523558>.
270. Rimal R. N. Closing the knowledge-behavior gap in health promotion: the mediating role of self-efficacy. *Health Commun*, 2000, 12, p. 219–237.
271. Ryan R. M., Williams G. C., Patrick H., Deci E. L. Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*, 2009, 6, p. 107–124.
272. Robbins J., Aragaki A. K., Kooperberg Ch., Watts N., Wactawski-Wende J., Jackson R. D., LeBoff M. S., Lewis C. E., Chen Zh., Stefanick M. L., Cauley J. Factors Associated With 5-Year Risk of Hip Fracture in Postmenopausal Women. *JAMA*, 2007, 298 (20), p. 2389–2398.
273. Roberts S. E., Goldacre M. J. Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population, 1968–1998 Database study. *BMJ*, 2003, 327, p. 771–775.
274. Rognmo Ö., Moholdt T., Bakken H., Hole T., Mølstad P., Myhr N. E., Grimsmo J., Wisløff U. Cardiovascular Risk of High - Versus Moderate-Intensity Aerobic Exercise in Coronary Heart Disease Patients. *Circulation*, 2012, 126, p. 1436–1440.
275. Rose D. J. Preventing falls among older adults: no „one size suits all“ intervention strategy. *J Rehabil Res Dev*, 2008, 45 (8), p. 1153–1166.
276. Rovio S., Kareholt I., Helkala E. L. et al. Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*, 2005, 4 (11), p. 705–711.
277. Rütten A., Abu-Omar K., Meierjürgen R., Lutz A., Adlwarth W. Was bewegt die Nicht-Beweger? Gründe für Inaktivität und Bewegungsinteressen von Personen mit einem bewegungsarmen Lebensstil [What moves those who do not move? Reasons for inactivity and interests regarding physical activity in persons with an inactive lifestyle]. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2009, 4, p. 245–250.
278. Sai Yi Pan, Cameron C., DesMeules M., Morrison H., Craig C. L., Jiang X. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 2009, 9, 21. Pasičkama mokslinių straipsnių NCBI rinkinyje per internetu prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639577>.
279. Sallis J. F., Saelens B. E. Assessment of physical activity by self-report: Limitation and future direction. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2000, 71, p. 1–14.

280. Sallis J. F., Hovell M. F., Hofstetter C. R. et al. A multivariate study of determinants of vigorous exercise in a community sample. *Prev Med*, 1989, 18, p. 20–34.
281. Sallis J. F., Haskell W. L., Fortmann S. P., Wood P. D., Vranizan K. M. Predictors of adoption and maintenance of physical activity in a community sample. *Prev Med*, 1986, 15, p. 331–341.
282. Salomon J. A., Wang H., Freeman M. K., Vos T., Flaxman A. D., Lopez A. D., Murray C. J. L. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *The Lancet*, 2012, 9859 (380), p. 2144–2162.
283. Sasser A. C., Rousculp M. D., Birnbaum H. G. et al. Economic burden of osteoporosis, breast cancer, and cardiovascular disease among postmenopausal women in an employed population. *Womens Health Issues*, 2005, 15 (3), p. 97–108.
284. Scarmeas N., Luchsinger J. A., Schupf N., Brickman A. M., Cosentino S., Tang M. X., Stern Y. Physical Activity, Diet, and Risk of Alzheimer Disease. *JAMA*, 2009, 302 (6), p. 627–637.
285. Scheibeck R., Pallauf M., Stellwag C., Seeberger S. Elderly people in many respects benefit from interaction with dogs. *Eur J Med Res*, 2011, 16 (12), p. 557–563.
286. Schafer A. L., Vittinghoff E., Lang T F., Sellmeyer D. E., Harris T. B., Kanaya A. M., Strotmeyer E. S., Cawthon P. M., Cummings S. R., Tylavsky F. A., Scherzinger A. L., Schwartz A. V. Fat Infiltration of Muscle, Diabetes, and Clinical Fracture Risk in Older Adults. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2010, 95 (11), p. 368–372.
287. Shaw B. A., Liang J., Krause N., Gallant M., McGeever K. Age Differences and Social Stratification in the Long-Term Trajectories of Leisure-Time Physical Activity. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2010, 65B (6), p. 756–766.
288. Shigematsu R., Sallis J. F., Conway T. L., Saelens B. E., Frank L. D., Cain K. L., Chapman J. E., King A. C. Age differences in the relation of perceived neighborhood environment to walking. *Med Sci Sports Exerc*, 2009, 41 (2), p. 314–321.
289. Schenkman M., Hall D. A., Baron A. E., Schwartz R. S., Mettler P., Kohrt W. M. Exercise for People in Early- or Mid-Stage Parkinson Disease: A 16-Month Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*, 2012, 92 (11), p. 1395–1410.
290. Shephard R. J., Balady G. J. Exercise as Cardiovascular Therapy. *Circulation*, 1999, 99, p. 963–972.
291. Sherrington C., Whitney J. C., Lord S. R., Herbert R. D., Cumming R. G., Close J. C. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 2008, 56 (12), p. 2234–2243.
292. Sherwood N. E., Jeffery R. W., French S. A., Hannan P. J., Murray D. M. Predictors of weight gain in the Pound of Prevention study. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000, p. 395–403.
293. Sherwood N. E., Jeffery R. W. The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annu Rev Nutr*, 2000, 20, p. 21–44.
294. Shubert T. E. Evidence-based exercise prescription for balance and falls prevention: a current review of the literature. *J Geriatr Phys Ther*, 2011, 34 (3), p. 100–108.
295. Schutzer K. A., Graves B. S. Barriers and motivations to exercise in older adults. *Prev Med*, 2004, 39 (5), p. 1056–1061.
296. Searle A., Calnan M., Lewis G., Campbell J., Taylor A., Turner K. Patients' views of physical activity as treatment for depression: a qualitative study. *Br J Gen Pract*, 2011, 61 (585), p. 149–156.

297. Sigal R. J., Kenny G. P., Wasserman D. H., Castaneda-Sceppa C., White R. D. Physical Activity/ Exercise and Type 2 Diabetes. A consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 2006, 29 (6), p. 1433–1438.
298. Silva M. N., Vieira P. N., Coutinho S. R., Minderico C. S., Matos M. G., Sardinha L. B., Teixeira P. J. Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: a randomized controlled trial in women. *J Behav Med*, 2010, 33 (2), p. 110–122.
299. Siscovick D. S., Weiss N. S., Fletcher R. H. et al. The incidence of primary cardiac arrest during vigorous exercise. *N Engl J Med*, 1984, 311, p. 874–877.
300. Skelton D. A., Beyer N. Exercise and injury prevention in older people. *Scand J Med Sci Sports*, 2003, 13 (1), p. 77–85.
301. Smith K. L., Carr K., Wiseman A., Calhoun K., McNevin N. H., Weir P. L. Barriers are not the limiting factor to participation in physical activity in canadian seniors. *J Aging Res*, 2012. Pasiekiamą NCBI duomenų bazėje per interneto prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3443553>.
302. Smiley E. Epidemiology of mental health problems in adults with learning disability: an update. *Advances in Psychiatric Treatment*, 2005, 11, p. 214–222.
303. Sjöström M., Oja P., Hagströmer M., Smith B. J., Bauman A.. Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 2006, 14 (5), p. 291–300.
304. Speck B. J., Harrell J. S. Maintaining regular physical activity in women: evidence to date. *J Cardiovasc Nurs*, 2003, 18 (4), p. 282–291.
305. Starnes H. A., Troped P. J., Klenosky D. B., Doehring A. M. Trails and physical activity: a review. *J Phys Act Health*, 2011, 8, p. 1160–1174.
306. Stefanick M. L., Mackey S., Sheehan M., et al. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *N Engl J Med*, 1998, 339, p. 12–20.
307. Steps to health. A European framework to promote physical activity for health. Regional Office for Europe of the World Health Organization, Copenhagen, 2007.
308. Stonkus S. (sudarytojas). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas, LKKA, 2002.
309. Strawbridge W. J., Deleger S., Roberts R. E., Kaplan G. A. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*, 2002, 156 (4), p. 328–334.
310. Strath S., Isaacs R., Greenwald M. J. Operationalizing Environmental Indicators for Physical Activity in Older Adults. *J Aging Phys Act*, 2007, 15 (4), p. 412–424.
311. Stathi A., Gilbert H., Fox K. R., Coulson J., Davis M., Thompson J. L. Determinants of neighborhood activity of adults age 70 and over: a mixed-methods study. *J Aging Phys Act*, 2012, 20 (2), p. 148–170.
312. Stel V. S., Smit J. H., Pluijm S. M. F., Visser M., Deeg D. J. H., Lips P. Comparison of the LASA Physical Activity Questionnaire with a 7-day diary and pedometer. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2004, 57 (3), p. 252–258.
313. Stevens J. A., Olson S. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. *MMWR Recomm Rep*, 2000, 49, p. 3–12.
314. Stewart A. L., Verboncoeur C. J., McLellan B. Y., Gillis D. E., Rush St., Mills K., King A. C., Ritter Ph., Brown B. W., Bortz Jr., Bortz W. M. Physical Activity Outcomes of CHAMPS II: A Physical

- Activity Promotion Program for Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56 (8), p. 465–470.
315. Sumic A., Michael Y. L., Carlson N. E., Howieson D., Kaye J. A. Physical Activity and the Risk of Dementia in Oldest Old. *J Aging Health*, 2007, 19 (2), p. 242–259.
316. Susumu S. S., Takashi M., Hiroaki T., Lee I., Paffenbarger R. S., Munehiro S., Steven B. N. Cardio-respiratory fitness and cancer mortality in Japanese men: a prospective study. *Medicine and science in sports and exercise*, 2003, 35 (9), p. 1546–1550.
317. Teychenne M., Ball K., Salmon J. Sedentary behavior and depression among adults: a review. *Int J Behav Med*, 2010, 17 (4), p. 246–254.
318. Thengchaisri N., Shipley R., Ren Y., Parker J., Kuo L. Exercise training restores coronary arterial dilation to NOS activation distal to coronary artery occlusion: role of hydrogen peroxide. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2007, 27 (4), p. 791–798.
319. Thomas R. J., King M., Lui K., et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services endorsed by the American College of Chest Physicians, American College of Sports Medicine, American Physical Therapy Association, Canadian Association of Cardiac Rehabilitation, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, Inter-American Heart Foundation, National Association of Clinical Nurse Specialists, Preventive Cardiovascular Nurses Association, and the Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol*, 2007, 50, p. 1400–1433.
320. Thompson P. D., Buchner D., Piña I. L., Balady G. J., Williams M. A., Marcus B. H., Berra K., Blair S. N., Costa F., Franklin B., Fletcher G. F., Neil F. Gordon M. D., Pate R. R., Rodriguez B. L., Yancey A. K., Wenger N. K. Exercise and Physical Activity in the Prevention and Treatment of Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology (American Heart Association AHA)*, 2003, 23, p. 42–49.
321. Thompson P. D., Franklin B. A., Balady G. J., Blair S. N., Corrado D., Fulton J. E., Gordon N. F et al., in Collaboration With the American College of Sports Medicine. Exercise and Acute Cardiovascular Events. Placing the Risks Into Perspective: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation*, 2007, 115, p. 2358–2368.
322. Thorpe R. J. Jr., Simonsick E. M., Brach J. S., Ayonayon H., Satterfield S., Harris T. B., Garcia M., Kritchevsky S. B. Dog ownership, walking behavior, and maintained mobility in late life. *J Am Geriatr Soc*, 2006, 54 (9), p. 1419–1424.
323. Toohey A. M., Rock M. J. Unleashing their potential: a critical realist scoping review of the influence of dogs on physical activity for dog-owners and non-owners. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2011, 8, p. 46. Prieinama NCBI duomenų bazėje per interneto prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3123259>.
324. Tosteson A. N., Burge R. T., Marshall D. A., Lindsay R. Therapies for treatment of osteoporosis in US women: Cost effectiveness and budget impact considerations. *Am J Manag Care*, 2008, 14, p. 605–615.
325. Uusi-Rasi K., Kärkkäinen M. U., Lamberg-Allardt C. J. Calcium intake in health maintenance - a systematic review. *Food Nutr Res*, 2013, 57. Pasiekiami per interneto prieigą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23687486>.

326. Van der Bij A. K., Laurant M. G. H., Wensing M. Effectiveness of physical activity interventions for older adults: a review. *American Journal of Preventive Medicine*, 2002, 22 (2), p. 120–133.
327. Van Stralen M. M., De Vries H., Mudde A., Bolman C., Lechner L. Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: a literature review. *Health Psychology Review*, 2009, 3, p. 147–207.
328. Vanheesa L., Stevens A., Schepers D., Defoora J., Rademakers F., Fagard R. Determinants of the effects of physical training and of the complications requiring resuscitation during exercise in patients with cardiovascular disease. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2004, 11 (4), p. 304–312.
329. Van Praag H., Christie B. R., Sejnowski T. J., Gage F. H. Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1999, 96, p. 13427–13431.
330. Verghese J., Lipton R. B., Katz M. J. et al. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*, 2003, 348 (25), p. 2508–2516.
331. Visser M., Goodpaster B. H., Kritchevsky S. B., Newman A. B., Nevitt M., Rubin S. M., Simonsick E. M., Harris T. B. Muscle Mass, Muscle Strength, and Muscle Fat Infiltration as Predictors of Incident Mobility Limitations in Well-Functioning Older Persons. *Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2005, 60 (3), p. 324–333.
332. Visser M., Kritchevsky S. B., Goodpaster B. H., Newman A. B., Nevitt M., Stamm E., Harris T. B. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc*, 2002, 50 (5), p. 897–904.
333. Verbrugge L. M., Gruber-Baldini A. L., Fozard J. L. Age differences and age changes in activities: Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Gerontol Soc Sci*, 1996, 51B, p. 30–41.
334. Vercambre M-N., Grodstein F., Manson J. E., Stampfer M. J., Kang J. H. Physical Activity and Cognition in Women With Vascular Conditions. *Arch Intern Med*, 2011, 171 (14), p. 1244–1250.
335. Vettor R., Milan G., Franzin Ch., Sanna M., De Coppi P., Rizzuto R., Federspil G. Review. The origin of intermuscular adipose tissue and its pathophysiological implications. *AJP*, 2009, 297 (5), p. 987–998.
336. Volbekienė V., Gričiūtė A., Gaižauskienė A. Lietuvos didžiųjų miestų 5–11 klasių moksleivių su sveikata susijęs fizinis aktyvumas (Health-related physical activity of 5-11th grade students living in five largest Lithuanian cities). *Ugdymas, kūno kultūra, sportas*, 2007, 2, p. 71–77.
337. Vondracek S. F., Linnebur S. A. Diagnosis and management of osteoporosis in the older senior. *Clinical Interventions in Aging*, 2009, 4, p. 121–136.
338. Zoico E., Rossi A., Di Francesco V., Sepe A., Oliosio D., Pizzini Fr., Fantin Fr., Bosello O., Cominacini L., Harris T. B., Zamboni M.. Adipose Tissue Infiltration in Skeletal Muscle of Healthy Elderly Men: Relationships With Body Composition, Insulin Resistance, and Inflammation at the Systemic and Tissue Level. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2010, 65A (3), p. 295–299.
339. Washburn R. A., Jacobsen D. J., Sonko B. J., Hill J. O., Donnelly J. E. The Validity of the Stanford Seven-Day Physical Activity Recall in Young Adults. *Med. Sci. Sports Exerc*, 2003, 35 (8), p. 1374–1380.
340. Washburn R. A., Smith K. W., Jette A. M., Janney C. A. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 1993, 46 (2), p. 153–162.

341. Washburn R. A., Jette A. M., Janney C. A. Using Age-Neutral Physical Activity Questionnaires in Research with the Elderly. *J Aging Health*, 1990, 2 (3), p. 341–356.
342. Walsh J. M. E., Pressman A. R., Cauley J. A., Browner W. S. Predictors of Physical Activity in Community-dwelling Elderly White Women. *J Gen Intern Med*, 2001, 16 (11), p. 721–727.
343. Wang J. S., Jen C. J., Kung H. C., Lin L. J., Hsue T. R., Chen H. I. Different effects of strenuous exercise and moderate exercise on platelet function in men. *Circulation*, 1994, 90 (6), p. 2877–2885.
344. Wang L., Larson E. B., Bowen J. D., van Belle G. Performance-based physical function and future dementia in older people. *Arch Intern Med*, 2006, 166 (10), p. 1115–1120.
345. Wang H., Jin Y., Hendrie H. C., Liang C., et al. Late Life Leisure Activities and Risk of Cognitive Decline. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2013, 68 (2), p. 205–213.
346. Warburton D. E., Nicol C. W., Bredin S. S. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 2006, 174 (6), p. 801–809.
347. Warburton D., Charlesworth S., Ivey A., Nettlefold L., Bredin S. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2010, 7 (39), p. 2–22.
348. Warburton D., Katzmarzyk P., Rhodes R., Shephard R. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2007, 32, p. 16–68.
349. Wannamethee S., Ebrahim S., Papacosta O., Shaper A. From a postal questionnaire of older men, healthy lifestyle factors reduced the onset of and may have increased recovery from mobility limitation. *J Clin Epidemiol*, 2005, 58, p. 831–840.
350. Wannamethee S. G., Shaper A. G., Walker M. Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet*, 1998, 351, p. 1603–1608.
351. Wannamethee S. G., Shaper A. G., Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*, 2000, 102, p. 1358–1363.
352. Westerterp-Plantenga M. S., Verwegen C. R., Ijzerman M. J., Wijkman N. E., Saris W. H. Acute effects of exercise or sauna on appetite in obese and non-obese men. *Physiol Behav*, 1997, 62, p. 1345–1354.
353. Williams D. R., Collins C. US socioeconomic and racial differences in health: patterns and explanations. *Annu Rev Sociol*, 1995, 21, p. 349–386.
354. Williams D. R. Socioeconomic differentials in health: a review and redirection. *Soc Psychol Q*, 1990, 53, p. 81–99.
355. Winefield H. R., Black A., Chur-Hansen A. Health effects of ownership of and attachment to companion animals in an older population. *Int J Behav Med*, 2008, 15 (4), p. 303–310.
356. World Health Organization. The World Health Report 2001: mental health: new understanding, new hope. Geneva: World Health Organization, 2001.
357. WHO Active Ageing, A Policy Framework, 2002. Pasiukiama per internetu prieigą: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf.
358. World Health Report 2002 – reducing risks, promoting health life style. Geneva: WHO, 2002. Pasiukiama per internetu prieigą: <http://www.who.int/whr/2002/en/>.
359. World Health Organization. The world health report. Life in the 21st century – a vision for all. Geneva: WHO, 1998.
360. Woodcock J., Franco O. H., Orsini N., Roberts I. Non-vigorous physical activity and all-cause

- mortality: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol*, 2011, 40 (1), p. 121–138.
361. Won Park S., Goodpaster B. H., Jung Sun Lee, Kuller L. H., Boudreau R., de Rekeneire N., Harris T. B., Kritchevsky S., Tykavsky F. A., Nevitt M., Cho Y., Newman A. B. Excessive Loss of Skeletal Muscle Mass in Older Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 2009, 32 (11), p. 1993–1997.
 362. Wu G. Evaluation of the effectiveness of Tai Chi for improving balance and preventing falls in the older population--a review. *J Am Geriatr Soc*, 2002, 50 (4), p. 746–754.
 363. André N., Dishman R. K. Evidence for the construct validity of self-motivation as a correlate of exercise adherence in French older adults. *J Aging Phys Act*, 2012, 20 (2), p. 231–245.
 364. de Groot G. C., Fagerström L. Older adults' motivating factors and barriers to exercise to prevent falls. *Scand J Occup Ther*, 2011, 18 (2), p. 153–160.
 365. Oja P., Bull F. C., Brian M. F., Martin W. Physical activity recommendations for health: what should Europe do? *BMC Public Health*, 2010, 10, p. 1–10.
 366. Hurley B. F., Roth S. M. Strength training in the elderly: effects on risk factors for age-related diseases. *Sports Med*, 2000, 30 (4), p. 249–268.
 367. Cummings S. R., Melton L. J. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*, 2002, 359 (9319), p. 1761–1767.
 368. Cameron I. D., Venman J., Kurrle S. E., Lockwood K., Birks C., Cumming R. G., Quine S., Bashford G. Hip protectors in aged-care facilities: a randomized trial of use by individual higher-risk residents. *Age Ageing*, 2001, 30 (6), p. 477–481.
 369. Sawka A. M., Boulos P., Beattie K., Thabane L., Papaioannou A., Gafni A., Cranney A., Zytaruk N., Hanley D. A., Adachi J. D. Do hip protectors decrease the risk of hip fracture in institutional and community-dwelling elderly? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoporos Int*, 2005, 16 (12), p. 1461–1474.
 370. Balsamo S., Willardson J. M., Frederico S. de S., Prestes J., Balsamo D. C., Dahan da C. N., Dos Santos-Neto L., Nobrega O. T. Effectiveness of exercise on cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Int J Gen Med*, 2013, 6, p. 387–391.
 371. Socialstyrelsen. *Kost och Motion*. Stockholm, Allmänna förlaget. 1971 (švedų kalba).
 372. Engström L. M. *Idrottsvanor i förändring*. Stockholm, HSL Förlag. 1989 (švedų kalba).
 373. HEA. *Moving on, International perspective on promotion physical activity*. London, UK, Health education authority, 1994.
 374. Howley E. T. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33 (6), p. 364–369.
 375. Blair S. N. Physical activity, physical fitness and health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1993, 64, p. 365–376.
 376. Hughes V. A., Frontera W. R., Wood M., Evans W. J., Dallal G. E., Roubenoff R., Fiatarone Singh M. A. Longitudinal Muscle Strength Changes in Older Adults Influence of Muscle Mass, Physical Activity, and Health. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56 (5), p. 209–217.
 377. Nelson M. E., Jack Rejeski W., Blair S. N., Duncan P. W., Judge J. O., King A. C., Macera C. A., Castaneda-Sceppa C. Physical Activity and Public Health in Older Adults Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 2007, 116, p. 1094–1105.

Priedai

1 priedas. Apibendrintos Amerikos sporto medicinos koledžo (angl. *American College of Sports Medicine*) ir Amerikos širdies asociacijos (angl. *American Heart Association*) fizinės veiklos rekomendacijos asmenims, vyresniems nei 65 metų, išleistos 2007 m. ir naujai perleistos bei patvirtintos tolesniam naudojimui 2013 m. [377].

1. Kad palaikytų gerą sveikatą ir ją puoselėtų, pagyvenę ir seni asmenys (vyresni nei 65 metų amžiaus) privalo gyventi fiziškai aktyvų gyvenimą. I (A)* (žymėjimų interpretacija pateikta toliau).

2. Senyvi asmenys turi užsiimti vidutinio intensyvumo aerobine fizine veikla (ištvėrmės pratimais) mažiausiai 30 minučių penkias dienas per savaitę ar energinga (didelio intensyvumo) fizine aerobine veikla mažiausiai 20 minučių tris dienas per savaitę. I (A).

Vidutinio intensyvumo aerobinė veikla pasiekiami vidutinėmis fizinėmis pastangomis, atsižvelgiant į asmens fizinio pajėgumo būklę. Vertinimui naudojama 10 balų vertinimo sistema, pagal kurią 0 balų vertinamas ramus sėdėjimas, darbas maksimaliu pajėgumu yra prilyginamas 10 balų, o vidutinio intensyvumo veikla, kuri pastebimai padidina širdies susitraukimų dažnį ir kvėpavimo dažnį, prilyginama 5–6 balams. Pagal šią vertinimo sistemą energinga (didelio intensyvumo) fizinė veikla yra vertinama 7 ar 8 balais. Tokia veikla ženkliai padidina širdies susitraukimų dažnį ir kvėpavimo dažnį. Atsižvelgiant į labai skirtingą šios amžiaus grupės fizinio pajėgumo lygį, kai kuriems asmenims vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas yra lėtas, ramus pasivaikščiojimas, o kitiems – greitas pasivaikščiojimas.

3. Vidutinio ir didelio intensyvumo fizinės veiklos gali būti vykdomos kartu. II a (B). Vidutinio ar didelio intensyvumo veiksmas yra būtinas mažo intensyvumo veiklos, kuri vyksta kasdieniame gyvenime (pavyzdžiui, asmeninis apsitarnavimas, indų plovimas pavalgius, rengimasis ir pan.), ar vidutinio intensyvumo veiksmų, trunkančių ne ilgiau kaip 10 minučių (pavyzdžiui, šiukšlių išnešimas, ėjimas į automobilių aikštelę ar viešojo transporto aikštelę po apsipirkimo ar darbo įstaigoje ir pan.), priedas.

4. Be to, senyvi asmenys bent dukart per savaitę turi atlikti raumenų jėgos treniruotę (mankštą), kai panaudojamos pagrindinės stambiosios kūno raumenų grupės. Tokios programos vykdymas palaiko ar net didina raumenų jėgą ir ištvėrmę. II a (A). Rekomenduojama, kad mažiausiai dvi dienas per savaitę (treniruotės neturi vykti dvi dienas iš eilės – sumažėja efektas) būtų atliekama nuo 8 iki 10 pratimų panaudojant stambiųjų raumens grupes (pavyzdžiui, šlaunies keturgalvį, žasto dvigalvį, blauzdos dvilypį ir kt.). Kad maksimaliai būtų lavinama raumenų jėga, turi būti naudojamas toks pasipriešinimas (svoris), kuris leidžia kiekvieną pratimą pakartoti 10–15 kartų. Treniruojant raumenų jėgą įdėtų pastangų lygmuo turi būti nuo vidutinio iki didelio.

5. Pagyvenę asmenys, kurie nori pagerinti savo asmeninį fizinį pajėgumą, sumažinti neįgalumo riziką ir riziką sirgti lėtinėmis ligoms arba neleisti padidėti savo kūno svoriui, to pasiekia tada, kai nuolat viršys minimalų rekomenduojamą fizinės veiklos lygį. I (A).

6. Kad palaikytų kūno lankstumą, kuris yra būtinas reguliariai fizinei veiklai ir kasdienio gyvenimo veiksams atlikti, pagyvenę ir seni asmenys turi treniruoti lankstumą bent 10 minučių ne mažiau kaip dvi dienas per savaitę. II b (B).

7. Bendruomenėje gyvenantys senyvi asmenys su padidėjusia griuvimo rizika, kad su mažintų griuvimo ir jo nulemtų susižalojimų pavojų, turi atlikti pratimus, kurie palaiko ar lavina pusiausvyrą. II a (A).

8. Pagyvenę ar seni asmenys, sergantys vienu ar daugiau lėtinių susirgimų, kuriuos būtina gydyti, ir kuriems fizinė veikla yra taikoma kaip gydomoji priemonė, turi dalyvauti tokioje fizinėje veikloje, kuri yra efektyvi ir saugi esant konkrečioms medicininėms būklėms. II a (A).

9. Pagyvenę ir seni asmenys turi turėti fizinės veiklos rekomendacijų įgyvendinimo planą, kuriame būtų akcentuojami kiekvieno rekomenduoto lygio skirtumai. II a (C). Asmenys, sergantys lėtinėmis ligomis (viena ar keliomis), kuriems fizinė veikla yra gydymo priemonė, turi turėti vieną bendrą planą, kuris sujungtų prevenciją ir gydymą. Pagyvenusius ir senų asmenų, kurie nėra fiziškai aktyvūs ir jų aktyvumas nesiekia rekomenduojamo lygio, planai turi būti sudaryti taip, kad jie ilgainiui laipsniškai (žingsnis po žingsnio) padidintų fizinį aktyvumą iki reikiamo lygio. Fizinė veikla, daug mėnesių atliekama mažesniu negu rekomenduojama lygiu, yra tinkama kai kuriems senyviems asmenims (pavyzdžiui, kurių žemas fizinis pajėgumas), kadangi jie taip lėtai laipsniškai didina savo fizinį aktyvumą. Pagyvenę ir seni asmenys taip pat turi būti skatinami reguliariai užsiimti savo fizinės veiklos savikontrolė, naujai įvertinti planus, nustatyti vykstančius jų sveikatos pokyčius ir fizinio pajėgumo progresą.

*ACC (angl. American College of Cardiology)/AHA (angl. American Heart Association) suteikia detalesnius fizinio aktyvumo rekomendacijų taikymo patarimus bei paaiškinimus. Kiekvienai konkrečiai rekomendacijai suteikiama tam tikra mokslinio pagrįstumo klasė arba lygis (I, II, ir III). Kiekvienos klasės (lygio) poveikis organizmui turi bendrus būtinus požymius. Skliaustuose papildomai pateikiamos rekomenduojamos specialios frazės, padedančios tiksliau apibūdinti konkrečią rekomendacijų klasę (lygį) [377].

I klasė. Tai organizmo ypatybės arba būklės, kurioms rekomenduotos procedūros (fiziniai pratimai) ar gydymas yra pakankamai moksliskai įrodyti ir/ar dėl jų yra vieninga ekspertų nuomonė, kad jie yra naudingi bei efektyvūs (yra rekomenduojamas; yra paskirtas; yra naudingas/efektyvus ir pan.).

II klasė. Tai organizmo ypatybės arba būklės, kurioms rekomenduotos procedūros (fiziniai pratimai) ar gydymas nėra pakankamai moksliskai pagrįsti ar teigiamo poveikio įrodymai yra prieštaringi ir/ar skiriasi ekspertų nuomonės apie rekomenduotų procedūrų ar gydymo naudingumo/efektyvumo.

II a: mokslinių įrodymų/nuomonių dėl poveikio naudingumo/efektyvumo svoris yra didesnis (gali būti naudingas, efektyvus ar tikslingas; gali būti rekomenduojamas ar siūlomas);

II b: mokslinių įrodymų/nuomonių dėl poveikio naudingumo/efektyvumo svoris yra mažesnis (gali būti svarstytinas; naudingumas/efektyvumas nėra tiksliai žinomas, nustatytas; neaiškus/abejotinas arba nėra iki galo nustatytas).

III klasė. Tai organizmo ypatybės arba būklės, kuriomis, kaip įrodyta ir/ar yra bendras susitarimas, procedūra ar gydymas nėra naudingi/efektyvūs ir kai kuriais atvejais gali būti žalingi (nėra rekomenduojami; nėra teigiamo poveikio; nėra naudinga/efektyvu; gali būti žalinga).

Įrodymų lygmenys skirti atskirų klasių užduotims apibūdinti: A – duomenys gauti iš kartotinių randomizuotų klinikinių tyrimų, B – duomenys gauti iš vieno randomizuoto tyrimo ar iš nerandomizuotų studijų, C – ekspertų sutarimo būdu gauta nuomonė [377].

2 priedas. Vakarone, skirta pagyvenusiems ir seniems asmenims, su trumpa paskaita (pavyzdys)

1. **Renginio tikslas** – tinkamai ir fiziškai aktyviai paminėti PSO Judėjimo sveikatos labai dieną (gegužės 10 d.).
2. **Renginio uždaviniai:**
 - laipsniškai didinti bendrąjį pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą;
 - propaguoti sveikesnį ir aktyvesnį gyvenimo būdą ir patogias, nesudėtingas fizinio aktyvumo rūšis kaip efektyvią lėtinių neinfekcinių ligų profilaktikos priemonę;
 - įtraukti kuo daugiau aktyvių ir naujų dalyvių iš vietos bendruomenių;
 - motyvuoti renginio dalyvius ir toliau išlikti fiziškai ir socialiai aktyviais, atsižvelgiant į savo sveikatos būklę ir medikų rekomendacijas;
 - gerinti pagyvenusių žmonių tarpusavio bendravimą ir bendradarbiavimą, mažinti vienišumo ir izoliacijos jausmą, stiprinti jų socialinius ryšius.
3. **Renginio paskirtis** – pramoginis-rekreacinis ir pažintinis-informacinis renginys.
4. **Renginio forma** – paskaita su vakarone.
5. **Renginio tęstinumas** – vienkartinis arba kasmet besikartojantis renginys.
6. **Renginio vieta** – parkas, vietos kavinė, aktų salė, sporto salė ar kt.
7. **Renginio organizavimo laikas** – ryte, po pietų arba geriau vakare.
8. **Renginio trukmė** – 1 vakaras ar diena (1–2 val.), priklausomai nuo to, kokia forma pasirinkta.
9. **Dalyvių amžius** – apie 60 metų.
10. **Dalyvių skaičius.** Dalyvių skaičius priklauso nuo patalpos dydžio, sėdimų vietų, organizatorių gebėjimo organizuoti panašius renginius ir nuo vietos bendruomenės aktyvumo (nuo 20 iki 100 asmenų). Organizuojant panašius renginius patartina bendradarbiauti su pagyvenusių asmenų klubais, asociacijomis ir draugijomis bei vietos gydymo įstaigų specialistais.
11. **Dalyvių lytis** – būtinai abiejų.
12. **Reikalavimai dalyviams** – patogiai avalynė, patogiai apranga.

Trumpas aprašymas.

Prieš vakaronę (priklausomai nuo to, kokią formą pasirinko organizatoriai) kviestinis svečias – šeimos gydytoja, rehabilitologas ar kardiologas – trumpai papasakoja apie lėtinius širdies ir kraujagyslių susirgimus, osteoporozę ir nutukimą, jų paplitimą, eigą, priežastis ir profilaktiką, pateikia įvairių šių ligų pirminės profilaktikos pavyzdžių. Antroje vakaronės dalyje pakviesta kaimo kapela (galima panaudoti paprasčiausią garso stiprinimo įrangą su grotuvu) surengia nedidelį koncertą, ragindama pagyvenusius žmones padainuoti ir kartu pašokti. Atsižvelgiant į garbų dalyvių amžių ir lėtinių neinfekcinių susirgimų gausą, galimai žemą aerobinę ištvermę, didelio intensyvumo fizinis krūvis nerekomenduojamas.

3 priedas. Trumpa paskaita apie šiaurietišką ėjimą su pratybotomis (pavyzdys)

1. **Renginio tikslas** – tinkamai ir fiziškai aktyviai paminėti PSO Judėjimo sveikatos labui dieną (gegužės 10 d.).
2. **Renginio uždaviniai:**
 - laipsniškai didinti bendrąjį pagyvenusių ir senų asmenų fizinį aktyvumą;
 - propaguoti sveiką gyvenimo būdą ir patogias, nesudėtingas bei nesunkias fizinio aktyvumo rūšis kaip efektyvią lėtinių neinfekcinių ligų profilaktikos priemonę;
 - į šią veiklą įtraukti kuo daugiau nuolatinį aktyvių dalyvių iš vietos bendruomenių;
 - padedant aktyviems nuolatiniais nariams bandyti pritraukti naujų dalyvių, kurie niekada nedalyvavo panašiuose renginiuose;
 - motyvuoti renginio dalyvius ir toliau išlikti fiziškai ir socialiai aktyviais, atsižvelgiant į savo sveikatos būklę ir medikų rekomendacijas;
 - pagal galimybę palaikyti tinkamą aerobinę ištvermę, gerinti širdies ir kraujagyslių sistemos veiklą, didinti kvėpavimo sistemos aktyvumą, treniruoti judesių koordinaciją ir pan.;
 - gerinti pagyvenusių žmonių tarpusavio bendravimą ir bendradarbiavimą, mažinti vienišumo jausmą, kelti nuotaiką, stiprinti pagyvenusių asmenų socialinius ryšius.
3. **Renginio paskirtis** – pramoginis-rekreacinis ir pažintinis-informacinis renginys.
4. **Renginio forma** – paskaita arba kelios paskaitos su pratybotomis.
5. **Renginio tęstinumas** – vienkartinis arba geriau besikartojantis.
6. **Renginio vieta** – esant geram orui, tiek praktinė, tiek teorinė dalis gali vykti lauke, stadione, parke ar pan., kur yra tinkami minkštos dangos takeliai, nes asfaltuota danga netinka. Tik esant labai prastoms oro sąlygoms – sporto salėje, aktų salėje, hole ar pan. Tada reikia paruošti daugiau teorinės dalies (apie poveikį sveikatai, apšilimo pratimus, individualų krūvio dozavimą ir kt.).
7. **Renginio organizavimo laikas** – ryte, po pietų arba vakare (priklausomai nuo to, kokiai socialinei grupei skirtas renginys).

8. **Renginio trukmė** – 1–2 užsiėmimai po 1–2 val.
9. **Dalyvių amžius** – gali būti nuo 20 iki 75 m. ir vyresni. Tačiau geriau renginį skirti vien pagyvenusiems asmenims, nes jų fizinis aktyvumas yra mažiausias ir fizinis pajėgumas yra nedidelis.
10. **Dalyvių skaičius** – nuo 10 iki 50 asmenų. Organizuojant panašius renginius patartina bendradarbiauti su pagyvenusių asmenų klubais ir draugijomis ir atitinkamą kvalifikaciją turinčiais instruktoriais.
11. **Dalyvių lytis** – būtina abiejų.
12. **Reikalavimai dalyviams** – patogi avalynė, patogi apranga, slidžių lazdos, atitinkančios asmens ūgį (dilbis ir žastas turi sudaryti maždaug 90 laipsnių kampą), arba geriau reguliuojamo ilgio lazdos, vanduo atsigerti.

Trumpas aprašymas.

Organizuojant renginį reikalingas kvalifikuotas kvietinis svečias (sporto instruktorius, kuris veda šiuos užsiėmimus, arba asmens ar visuomenės sveikatos specialistas, kuris pats nuolat praktikoja šiaurietišką ėjimą. Teorinėje dalyje (20–30 min.) svečias trumpai papasakoja apie šiaurietiško ėjimo (angl. *Nordic Walking*) kilmę ir istoriją. Pavyzdžiui, Suomijoje nuo 1970-ųjų jis taikomas lygumų slidininkų vasaros treniruotėse, alpinistai bei kalnų turistai jį naudoja, kad padidintų ėjimo greitį ir eisenos stabilumą slidžiose bei nelygiosiose vietose. Būtinai, bet paprastas inventorių – specialios lazdos – buvo pradėtos gaminti apie 1995 metus. Pagyvenę žmonės atranda šiaurietišką ėjimą kaip laisvalaikio leidimo, bendravimo ir sveikatos stiprinimo priemonę.

Praktinėje dalyje (apie 30–60 min.) esant palankioms sąlygoms lauke būtina ne tik pademonstruoti, bet ir išeiti pasivaikščioti pasirinkus 1–3 km ilgio maršrutą. Prieš pradėdant renginį, kiekvienas dalyvis gali pasiskaičiuoti savo pulsą ramybės būsenoje per 15 ar per 30 sekundžių. Po tam tikro laiko arba po viso renginio galima paskaičiuoti pulso prieaugį. Dažniausiai maksimalus širdies susitraukimų dažnis fizinio krūvio metu siūlomas skaičiuoti pagal tokią formulę: $\text{ŠSD max.} = 200 - \text{amžius metais}$. O širdies susitraukimo prieaugis skaičiuojamas pagal formulę $\text{ŠSD prieaugis (k. per minutę)} = \text{ŠSD krūvio metu} - \text{ŠSD ramybėje}$. Netreniruotiems ir pagyvenusiems asmenims **griežtai draudžiama siekti maksimalios širdies susitraukimų dažnio ribos**. Vidutinio intensyvumo fizinis krūvis siekia nuo 40 iki 59 proc., o intensyvus fizinis krūvis – nuo 60 iki 84 proc. maksimalaus širdies susitraukimų dažnio (ŠSD max.).

ISBN 978-9986-649-46-5

PAGYVENUSIŲ ŽMONIŲ FIZINIS AKTYVUMAS IR SVEIKATA. Metodinė-informacinė medžiaga, skirta visuomenės sveikatos priežiūros specialistams, renginių organizatoriams ir sveikos gyvensenos edukologams