

## FIZINIO AKTYVUMO POVEIKIS VYRESNIO AMŽIAUS MOTERŲ ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ SISTEMAI

Audronė Astrauskienė

*Kauno technologijos universiteto Kūno kultūros katedra*

**Raktažodžiai:** fizinis aktyvumas, širdies ir kraujagyslių sistema, vyresnis amžius.

### Santrauka

Širdies ir kraujagyslių ligos yra svarbi visuomenės sveikatos problema ne tik dėl to, kad yra plačiai paplitusios, staigių mirčių, ilgalaikės negalios, pagrindinė mirtingumo priežastis, bet ir dėl to, kad gali būti išvengiamos tinkamai vykdant prevencines priemones – net ir tie žmonės, kurie turi palyginti didelę riziką susirgti minėtomis ligomis, keisdami savo gyvenimą, gali riziką sumažinti. Tyrimo tikslas – nustatyti vyresnio amžiaus moterų širdies ir kraujagyslių sistemos bei fizinio aktyvumo sąsajas. Anketinės apklausos būdu buvo apklausta 160 vyresnio amžiaus moterų, iš jų 80 – fiziškai aktyvios ir 80 – fiziškai pasyvios moterys. Tiriamųjų amžiaus vidurkis  $57 \pm 6,1$  metai. Apklausos metu naudota Š. Klizo ir kt. tyrimo anketa, parengta remiantis mokslinėje literatūroje išanalizuotais pagrindiniais širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniais, sveikos gyvensenos principais. Metodikos patikimumas patikrintas, pasitelkus Kronbach'o alfa koeficiento rodiklį (0,73). Gauti duomenys rodo, kad per didelį cholesterolio kiekį kraujyje turi 10,0 proc. fiziškai aktyvių ir net 28, 6 proc. ( $\chi^2=17,64$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$  fiziškai pasyvių moterų. Sveikai maitinasi tik 44,3 proc. aktyvių ir tik 18,6 proc. pasyvių moterų ( $\chi^2=10,74$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ ).

Tarp fiziškai pasyvių moterų beveik trigubai didesnis procentas moterų, kurių cholesterolio koncentracija kraujyje per didelė. Fiziškai aktyvios vyresnio amžiaus moterys dažniau rūpinasi savo sveikata nei fiziškai pasyvios to paties amžiaus moterys.

### Išvadas

Širdies ir kraujagyslių ligos šiuo metu yra vienos iš dažniausių. Didelis mirštamumas dėl šių ligų verčia susirūpinti. Žmonės, sergantys šiomis ligomis, anksti tampa

invalidais arba ilgam sutrinka jų darbingumas. Dėl šių ligų Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, Europos regiono šalyse kasmet miršta 4,35 milijono žmonių, o Europos Sąjungos šalyse – 1,9 milijono žmonių [1]. Širdies ir kraujagyslių ligos yra neįgalumo bei pablogėjusios gyvenimo kokybės priežastis. Klinikiniai tyrimai rodo, kad lėtinis širdies nepakankamumas, dažniausiai pasitaikantis vyresniame amžiuje, gali turėti ryšį su silpnaprotyste ir pažinimo sutrikimais. Tyrinėtojai nurodo, kad širdies nepakankamumas gali būti rizikos veiksnys demencijai ir Alzheimerio ligai atsirasti [2]. Iš tiesų vyresniame amžiuje dėl įvairių kraujagyslių ligų smarkiai padidėja insulto, galinčio sutrikdyti žmogaus galimybę judėti, psichinę veiklą bei paskatinti senatvinės silpnaprotystės vystymąsi, rizika. Europos kardiologų draugija Lietuvą priskiria prie didelės kardiovaskulinės rizikos šalių. Lietuvoje širdies ir kraujagyslių ligų situacija blogesnė negu daugumoje Europos Sąjungos valstybių senbuvių, kuriose sergamumas ir mirtingumas nuo šių ligų nuolat mažėja. Dideli širdies bei kraujagyslių ligų rodikliai Lietuvoje – viena skaudžiausių mūsų šalies problemų. Mūsų šalyje kasmet šios ligos lemia daugiau negu pusę visų mirčių (1990 m. – 57,9 proc., 1993 m. – 54,3 proc., 1995 m. – 54,4 proc., 1997 m. – 55,3 proc., 2002 m – 54,4 proc., 2003m. – 54,4 proc.) [3]. Daugiausia gyvybių nusineša miokardo infarktas, šiek tiek mažiau – insultas. Atlikti ir išsamesni tyrimai, nagrinėjantys gyventojų sergamumą ir mirtingumą širdies ir kraujagyslių ligomis (1983-2002 m.). Jų duomenimis, 25–64 metų kauniečių vyrų sergamumas ūminiu miokardo infarktu, galvos smegenų insultu per pastaruosius du dešimtmečius reikšmingai nekito, o moterų – reikšmingai didėjo (1,6 proc./m.;  $p=0,006$  ir 2,9 proc./m.,  $p=0,000002$  atitinkamai). Tiek vyrų, tiek moterų mirtingumo nuo išeminės širdies ligos ir galvos smegenų insulto rodikliai analizuojamuoju laikotarpiu reikšmingai mažėjo (vyrų – atitinkamai 2,2 proc./m.,  $p=0,003$  ir 2,9 proc./m.,  $p=0,004$ ; moterų – atitinkamai 2,6 proc./m.,  $p=0,005$  ir 3,2 proc./m.,  $p=0,002$ ) [4].

Sukaupta daugybė duomenų apie įvairiapusę fizinio aktyvumo naudą pagyvenusiems žmonėms, jų gyvenimo

trukmei ir kokybei. Mažiausiai aktyvūs yra vyresni nei 80 metų žmonės, sergantys ir geriantys vaistus bei mažiau išsilavinę ir mažesnes pajamas gaunantys asmenys. Fizinis aktyvumas didina ištvermę, jėgą, pusiausvyrą ir judrumą – tai padeda gyventi savarankiškai. Su svorių kilnojimu susijusi fizinė veikla didina kaulų tankį ir gali padėti užkirsti kelią osteoporozei. Fiziškai aktyvūs žmonės geriau jaučiasi, nes fizinis aktyvumas mažina kraujospūdį ir tikimybę susirgti širdies kraujagyslių ligomis, insultu bei depresija [5].

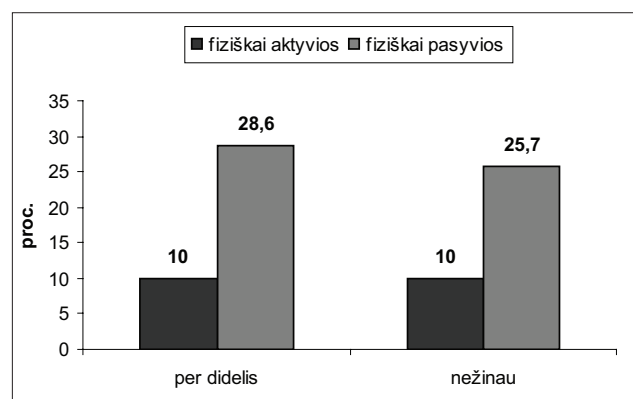
Atsižvelgiant į pateiktus teiginius, aiškėja tokių tyrimų svarba.

**Šio tyrimo tikslas** – nustatyti vyresnio amžiaus moterų širdies ir kraujagyslių sistemos bei fizinio aktyvumo sąsajas.

### Tyrimo metodai

Tyrimas buvo atliekamas 2011 m. Kauno miesto švietimo įstaigose (mokyklose, universitetuose). Taikytas atsitiktinės atrankos metodas. Anketinės apklausos būdu buvo apklausta 160 vyresnio amžiaus moterų, iš jų 80 – fiziškai aktyvios ir 80 – fiziškai pasyvios moterys. Tiriamųjų amžiaus vidurkis  $57 \pm 6,1$  metai. Apklausa vyko raštu, dalyvaujant tyrėjui (stebėjo tyrimo eigą ir konsultavo tiriamuosius), ir truko 30–35 min. Laikantis tiriamųjų informavimo ir savanoriškumo principo, moterims buvo paaiškintas tyrimo tikslas, o nenorinčios galėjo atsisakyti jame dalyvauti. Tiriamosios informuotos apie tyrimo anonimiškumą. Tyrimo anketos išdalytos Kauno miesto švietimo įstaigų darbuotojoms (mokyklose, universitetuose).

Apklausos metu naudota Š. Klizo ir kt. tyrimo anketa, parengta remiantis mokslinėje literatūroje išanalizuotais pagrindiniais širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniais,



**1 pav.** Fiziškai aktyvių ir pasyvių vyresnio amžiaus moterų cholesterolio kiekio rodiklių skirstinys

**Pastaba.**  $\chi^2=17,64$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$  - cholesterolio kiekis kraujyje statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti fiziškai aktyvių ir pasyvių moterų tarpe.

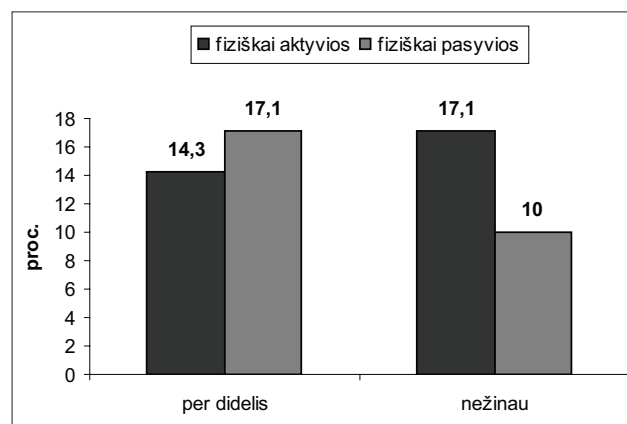
sveikos gyvensenos principais. Anketą sudarė 29 klausimai su atsakymų variantais, iš kurių vieną reikėjo pasirinkti. Anketine apklausa buvo aiškinamasi, kokios vyresnio amžiaus moterų fizinės sveikatos ir fizinio aktyvumo sąsajos ir kaip fizinis aktyvumas veikia širdies ir kraujagyslių sistemos funkciją, bendrą moterų sveikatą. Taip pat norėta išsiaiškinti, ar sveiką gyvenimo būdą gyvena šio amžiaus (50–65 m.) moterys, kaip jos pačios vertina savo sveikatą, ar stengiasi ją stiprinti ir tausoti [6]. Metodikos patikimumas patikrintas, pasitelkus Kronbach'o alfa koeficiento rodiklį (0,73).

Duomenų statistinė analizė atlikta naudojant SPSS (versija 13.0) programinį paketą. Hipotezės apie dviejų kiekybinių požymių vidurkių bei dviejų procentinių dydžių lygybę patikrintos atitinkamai  $t$  ir  $z$  kriterijais. Hipotezės apie požymių įverčių tarpusavio skirtumą patikrintos remiantis  $chi$  kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijumi. Duomenų skirtumas statistiškai reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .

### Tyrimo rezultatai

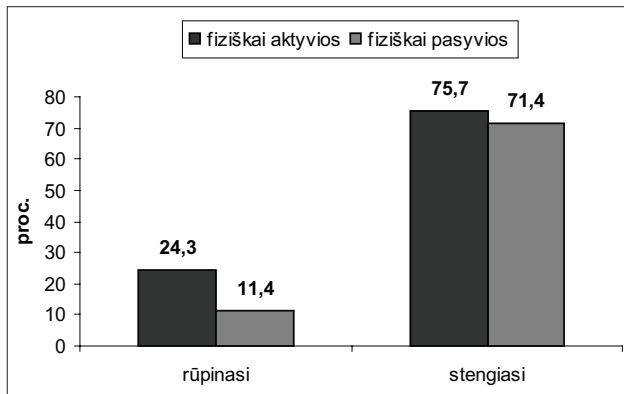
Nustatyta, kad per didelį cholesterolio kiekį kraujyje turi 10,0 proc. ( $\chi^2=17,64$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) fiziškai aktyvių ir net 28,6 proc. fiziškai pasyvių moterų. Dar 10 proc. aktyvių ir 25,7 proc. pasyvių moterų savo cholesterolio kiekio kraujyje nežinojo (1 pav.). Paaiškėjo, kad normalų cholesterolio kiekį kraujyje turi net 63,6 proc. aktyvių ir 36,4 proc. pasyvių tiriamųjų.

Paklausus, koks yra gliukozės kiekis kraujyje, paaiškėjo, kad net 45,7 proc. fiziškai aktyvių ir 54,3 proc. pasyvių moterų gliukozės kiekis kraujyje normalus. Per didelį gliukozės kiekį kraujyje turi tik 14,3 proc. aktyvių ir 17,1 proc. pasyvių moterų. Likusios 17,1 proc. ir 10 proc. atitinkamai



**2 pav.** Fiziškai aktyvių ir pasyvių vyresnio amžiaus moterų gliukozės kiekio rodiklių skirstinys

**Pastaba.**  $\chi^2=2,32$ ;  $df=3$ ;  $p=0,508$  - gliukozės kiekis kraujyje statistiškai reikšmingai nesiskiria palyginti fiziškai aktyvių ir pasyvių moterų tarpe.



**3 pav.** Fiziškai aktyvių ir pasyvių vyresnio amžiaus moterų rūpinimosi savo sveikata rodikliai

**Pastaba.**  $\chi^2=15,33$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ - rūpinimasis savo sveikata statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti fiziškai aktyvių ir pasyvių moterų tarpe.

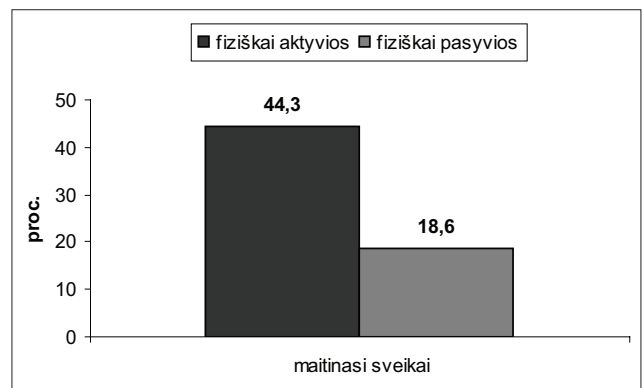
savo gliukozės kiekio kraujyje net nežinojo (2 pav.). Gauti duomenys neparodė reikšmingo skirtumo tarp fiziškai aktyvių ir pasyvių tiriamųjų ir šis skirtumas nėra statistiškai patikimas ( $p>0,05$ ). Gauti duomenys rodo, kad tiek fiziškai aktyvios, tiek fiziškai pasyvios moterys nepakankamai rūpinasi savo sveikata ir nelabai domisi kai kuriais būtiniais ir reikalingais tyrimais, nes beveik pusę visų apklaustųjų nežinojo gliukozės ir cholesterolio koncentracijų jų kraujyje.

Norint išsiaiškinti, kaip pačios respondentės žiūri į savo sveikatą, buvo pateiktas klausimas, ar rūpinatės savo sveikata. Tarp fiziškai aktyvių moterų paaiškėjo, kad 75,7 proc. stengiasi, o dar 24,3 proc. ja tikrai rūpinasi. Pasirodo rūpintis savo sveikata stengiasi ir fiziškai pasyvios moterys (71,4 proc.), o dar 11,4 proc. tikrai rūpinasi savo sveikata (3 pav.). Visiškai sveikata nesirūpina tik dalis fiziškai pasyvių respondenčių (17,1 proc.) ( $\chi^2=15,33$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ).

Paklausus, ar sveikai maitinasi, paaiškėjo, kad didžioji dalis visų respondenčių maitinasi nesveikai. Sveikai maitinasi tik 44,3 proc. aktyvių ir tik 18,6 proc. pasyvių moterų ( $\chi^2=10,74$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ ) (4 pav.). Likęs skaičius, fiziškai aktyvių (55,7 proc.) ir fiziškai pasyvių (81,4 proc.) moterų, neskiria mitybai svarbaus dėmesio ir jų mityba nėra sveika. Tačiau pastebimas ženklus skirtumas tarp fiziškai aktyvių ir pasyvių moterų – aktyvesnės moterys daugiau dėmesio skiria sveikai mitybai ( $p<0,05$ ).

### Rezultatų aptarimas

Tyrimo rezultatai parodė, kad fiziškai aktyvių moterų sveikata ir gyvenimo būdas skiriasi, nuo moterų, kurios yra fiziškai pasyvios. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) konstatuoja, kad apie 50 proc. žmogaus sveikatos bei vidutinė gyvenimo trukmė priklauso nuo gyvensenos. Nustatyta, kad tarp fiziškai pasyvių moterų beveik trigubai didesnis



**4 pav.** Fiziškai aktyvių ir pasyvių vyresnio amžiaus moterų sveikos mitybos įpročių paplitimo rodikliai

**Pastaba.**  $\chi^2=10,74$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ - sveikos mitybos įpročių paplitimas statistiškai reikšmingai skiriasi palyginti fiziškai aktyvių ir pasyvių moterų tarpe.

procentas moterų, kurių cholesterolio koncentracija kraujyje per didelė (28,6). Fizinė veikla didina DTL ir mažina MTL cholesterolio koncentraciją kraujyje. Reguluojant cholesterolio kiekį kraujyje labai svarbus fizinis aktyvumas, nes reguliariai mankštinantis išlaikomas normalus svoris, sumažėja rizika susirgti širdies bei kraujagyslių ligomis. Pakeitus gyvenimą bei įpročius cholesterolio kiekį kraujyje galima sumažinti per keletą savaičių [7,8].

Pastarųjų metų mokslinėse publikacijose teigiama, kad vidutinio intensyvumo fizinis aktyvumas (FA), trunkantis 30 minučių ir ne mažiau kaip 5 kartus per savaitę, išieškvojant apie 200 kcal energijos per dieną (pvz., 30 minučių greitoko ėjimo), stiprina suaugusiųjų sveikatą [9]. Mokslininkai nustatė, kad FA, išieškvojant 1000 – 1100 kcal energijos per savaitę, stiprina širdies ir kraujagyslių sistemos, griaučių raumenų pajėgumą, padeda išlaikyti sveiką svorį. Jeigu FA yra mažesnis, vadinasi, žmogaus gyvenama yra fiziškai pasyvi ir galimi sveikatos rizikos veiksniai [9]. Buvo atlikti epidemiologiniai FA ir su juo susijusių sveikatos rizikos veiksnių tyrimai. Palyginus moterų, kurių FA yra vidutinio intensyvumo ir trunka ilgiau nei 30 minučių kiekvieną dieną, sveikatą su tomis, kurių FA yra mažesnis už nurodytąjį, nustatyta, kad fiziškai pasyvių moterų išeminės širdies ligos, insulto ir 2 tipo diabeto rizika padidėja 43%. Fiziškai pasyvių kategorijai (FA yra vidutinio intensyvumo ir mažesnis nei 30 minučių kiekvieną dieną) priklauso didžioji dauguma išsivysčiusių šalių, tarp jų ir Lietuvos, gyventojų. Pavyzdžiui, apie 70% JAV [10] ir daugiau nei dviejų trečdalių Lietuvos suaugusiųjų gyvenama yra fiziškai pasyvi [11]. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad žmonėms, kurie yra fiziškai neaktyvūs, mažai juda, nesimankština nuo 17 – 35 metų atsiranda tam tikri širdies bei kraujagyslių sistemos pakitimai, padidėja kraujospūdis

[1]. Š. Klizas ir kt. atlikę tyrimą nustatė, kad fiziškai aktyvios vyresnio amžiaus moterys yra geresnės psichofizinės sveikatos nei fiziškai neaktyvios bei fiziškai pasyvios moterys turi padidintą arterinį kraujo spaudimą ir dažniau serga širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis. Fizinis krūvis teigiamai veikia vyresnio amžiaus moterų kognityvinę (pažinimo) funkciją [6].

Taigi mūsų ir kitų tyrėjų gauti rezultatai rodo vyresnio amžiaus moterų širdies ir kraujagyslių sistemos bei fizinio aktyvumo problemos daugialypiškumą. Tendencijoms nustatyti būtini tolesni šios krypties tyrimai.

### Išvada

Tarp fiziškai pasyvių moterų beveik trigubai didesnis procentas moterų, kurių cholesterolio koncentracija kraujyje per didelė. Fiziškai aktyvios vyresnio amžiaus moterys dažniau rūpinasi savo sveikata nei fiziškai pasyvios to paties amžiaus moterys.

### Literatūra

1. Leal J, Luengo-Fernandez R, Gray A. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J*. 2006;27(13):1610-9.
2. Qiu C, Winblad B, Marengoni A, Klarin I, Fratiglioni L. Heart failure and risk of dementia and Alzheimer disease. *Arch Intern Med*. 2006;166:1003-8.
3. Domarkienė S., Jurėnienė K., Petrokienė Z. Širdies ir kraujagyslių ligos: epidemiologija ir profilaktika. 2000. Kaunas: KMU Spaudos ir leidybos centras.
4. Radišauskas R., Rastenytė D., Bernotienė D., Šopagienė D., Jančaitytė L. Kauno gyventojų sergamumas ir mirtingumas nuo pagrindinių širdies ir kraujagyslių ligų 1983-2002 m. *Medicina*. 2003;39(12),1208-12.
5. Javtokas Z., Mačiūnas E. Pagyvenusių žmonių sveikatos stiprinimas. Valstybinis aplinkos sveikatos centras. 2008. Vilnius.
6. Klizas Š., Sipavičienė S., Klizienė I., Pliauga V. Fizinio aktyvumo poveikis vyresnio amžiaus moterų psichofizinei sveikatai. *Medicinos teorija ir praktika*. 2012; 18(3):267-72.
7. Böhm M, Werner C, Jakobsen A, Heroys J, Ralph A, Rees T, Shaw M. Treating to protect: current cardiovascular treatment approaches and remaining needs. *Medscape J Med*. 2008; 26(10): Suppl:S3.
8. Marshall DA, Walizer EM, Vernalis MN. Achievement of heart health characteristics through participation in an intensive lifestyle change program (coronary artery disease reversal study). *J Cardiopulm Rehabil Preve*. 2009; 29(2):84-94.
9. Pate RR, Pratt M, Blair SN, HaskellWL., Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC. Physical activity and public health. A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995; 273:402-7.
10. Booth FW, Chakravarthy MV. Cost and consequences of sedentary living: New battleground for an old enemy. *Pres Counc Phys Fit Sports, Res Dig*. 2002; 3(16):1-8.
11. Kalėdienė R., Petrauskienė J., Rimpela A. Šiuolaikinio visuomenės sveikatos mokslo teorija ir praktika. 1999. Kaunas: Šviesa.

### EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY FOR CARDIOVASCULAR SYSTEM OF ELDERLY WOMEN A. Astrauskienė

Key words: physical activity, cardiovascular system, elderly age.

#### Summary

Cardiovascular diseases is an important problem of public health not only because of wide spread, sudden death, long-term disability, but also because they can be preventable when preventive means are used properly – even those people who have relatively high risk to catch mentioned illnesses can decrease the risk by changing their life style. Objective of the study is to determine a connection between cardiovascular system of elderly women and physical activity. By using questionnaire method 140 elderly women were questioned, 70 of them were physically active and 70 were physically passive. Average age of women questioned is  $57 \pm 6,1$  years. During the questioning, the questionnaire of study of Š. Klizas et al. was used, which was prepared according to basic factors of risk of cardiovascular diseases, principles of healthy life style analyzed in scientific literature. Reliability of the method was verified by using index of Cronbach alfa coefficient (0,73). Data obtained show that 10,0 percent of physically active women and even 28, 6 percent ( $\chi^2=17,64$ ;  $df=2$ ;  $p=0,000$ ) of physically passive women have too big amount of cholesterol in blood. Only 44,3 percent of active women and only 18,6 percent of passive women ( $\chi^2=10,74$ ;  $df=1$ ;  $p=0,001$ ) are taking healthy nutrition.

Percentage of women with too big concentration of cholesterol in blood is bigger almost threefold between physically passive women. Physically active elderly women take care of their health more often than physically passive women of the same age.

Correspondence to: audrone.astrauskiene@ktu.lt

Gauta 2012-10-24