

PROGNOSTINIAI POLICIJOS PAREIGŪNŲ ŠAUDYMO ĮGŪDŽIŲ FORMAVIMO ASPEKTAI

Doc.dr. Antanas Janušauskas

Lektorius Viačeslavas Čigrinas

Lietuvos teisės universitetas Kauno policijos fakultetas
Putvinskio g. 70
Telefonas (8 37) 303668; 303642
Elektroninis paštas janusauskas@ltukf.lt

Pateikta 2002 m. gruodžio 22 d.

Parengta spausdinti 2002 m. gruodžio 27 d.

*Recenzavo Kauno medicinos universiteto Kardiologijos instituto habil. dr. **Abdonas Tamošiūnas** ir Lietuvos teisės universiteto Kauno policijos fakulteto prodekanas vyresnysis komisaras dr. **Kęstutis Vitkauskas***

S a n t r a u k a

Tam tikri asmens judesiai, veiksmai, kai kurios organizmo reakcijos yra sėkmingesnės ginklo panaudojimo atžvilgiu (pvz., šaudymas, medžioklė), palyginti su kitokio pobūdžio veiksmais. Suprasdami racionalių veiksmų, galinčių turėti įtakos šaudymo rezultatams, išmokymo svarbą, mes pabandėme nustatyti galimus kuo taiklesnio šaudymo prognostinius veiksnius. Mūsų atlikto tyrimo tikslas – įvertinti studentų psichofiziologinių veiksnių ryšį su šaudymo rezultatais.

Tirta 220 Lietuvos teisės akademijos Kauno policijos fakulteto studentų – 80 merginų ir 140 vaikinių.

Norėdami išsiaiškinti studentų treniruotumo įtaką, t. y. organizmo būklės, rodančios asmens gebėjimą pasiekti tam tikrą rezultatą (šiuo atveju šaudymo), mes atlikome 7 testus: pusiausvyros, plaštakos suspaudimo, tepingo, erdvės ir laiko suvokimo testus, nustatėme psichomotorinės reakcijos greitį bei dėmesio sutelkimą.

Statistiškai patikimai taikliau šaudo tie studentai, kurie geriau sutelkia dėmesį, turi geresnę erdvės nuovoką. Prasčiau šaudžiusiųjų studentų plaštakos suspaudimas yra stipresnis.

Raktažodžiai: studentai, testas, šaudymas.

Įvadas

Šaudymo mokymas yra sudėtinė policijos pareigūno rengimo dalis, nes šiuo metu nusikaltėliai vis įžūlėja, ginkluojasi pačiais moderniausiais ginklais, nepaiso moralinių ir etinių įstatymų normų. Nusikaltėliai visada yra pranašesni, nes jie iš anksto suplanuoja savo veiksmus. Policijos pareigūnui visados tenka besivejančiojo vaidmuo, nes jis ginklą panaudoti gali tik kai įsitikina, kad piliečio arba jo paties sveikatai ir gyvybei gresia realus pavojus. Nusikaltėlis jau yra pasiruošęs panaudoti ginklą, o pareigūnas dar tik išsitraukia savo tarnybinį ginklą. Visa tai reiškia, kad policijos pareigūnas turi būti profesionaliai gerai parengtas [1]. Profesionalaus rengimo pagrindus būsimasis pareigūnas gauna mokymo įstaigose. Gero šaulio rengimas labai priklauso nuo dėstytojų pasirėngimo lygio. Pedagogui nepakanka būti tik geru savo dalyko žinovu – jis privalo įgyti gerą, humanistinę edukaciją pagrįstą pedagoginį parengtumą [2]. Mokymo proceso optimizavimas verčia ieškoti ne tik kuo efektyvesnių būdų taikiam šauliui parengti, bet ir atlikti perspektyvių šaulių atranką. Paieška nesudėtingų testų, kurie padėtų atlikti perspektyvių šaulių atranką, paskatino atlikti šį tyrimą. Manome, kad atliekant įvairius testus būtų galima nustatyti prognostikos taiklumo veiksnius. Tai galėtų būti

organizmo motorinių ir fiziologinių reakcijų tyrimas ir įvertinimas. Ankstyvas ir motyvuotas tokių veiksmų įvertinimas leistų rengti studentus skirtingais lygiais, atsižvelgiant į jų prognostikos sugebėjimus siekiant kuo aukštesnių šaudymo rezultatų. Pavieniai šios problemos moksliniai tyrimai jau atliekami ir kitose šalyse [3, 4]. Atlikdami įvairius testus ir tyrimus šaudymo specialistai stengiasi numatyti, kokia galima kiekvieno studento reakcija į įvairius dirgiklius bei išskylančius sunkumus ir kaip gali keistis jų elgesys ir motyvacija.

Tyrimo tikslas – įvertinti studentų atliktų standartizuotų treniruotumo testų (fiziologinių funkcijų gebėjimo, psichomotorinės veiklos, fizinio pajėgumo) rezultatų ryšį su šaudymo rezultatais.

Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimai buvo atliekami Lietuvos teisės universiteto Kauno policijos fakultete 1998–1999 mokslo metais. Juose dalyvavo 220 studentų – 80 merginų ir 140 vaikinių.

Kontingentas tirtas šiais etapais: 1) spalio–lapkričio mėnesiais studentai atliko visus numatytus treniruotumo testus (po vieną testą vieno užsiėmimo metu) ir paskaičiuoti atliktų testų rezultatų vidurkiai; 2) vasario–gegužės mėnesiais atlikta 16 praktinio šaudymo pratybų su koviniais pistoletais „Makarov“ ir „ČZ“. Kiekvienių pratybų šaudymo rezultatai (pataikymo tikslumas) buvo vertinami 10 balų sistema. Mokslo metų gale buvo išvesti aritmetiniai šaudymo rezultatų įvertinimo vidurkiai, atlikta studentų šaudymo rezultatų ir testų tyrimų duomenų lyginamoji analizė.

Siekdami išsiaiškinti studentų treniruotumo įtaką, t. y. organizmo būklės, rodančios asmens gebėjimą pasiekti tam tikrą rezultatą (šiuo atveju šaudymo), vadovavomės paprasčiau, lengvai atliekamais ir nereikalaujančiais sudėtingos bei brangios aparatūros testais. Dalį testų atlikome pagal EUROFIT testų reikalavimus [5] (pusiausvyros testas, plaštakos suspaudimo testas, tepingo testas), grindžiamus sporto visiems principais ir skirtus jaunimo fiziniam pajėgumui matuoti ir vertinti. Šių testų rinkinį kūrė žymiausi Europos mokslininkai ir ekspertai. Po 10 metų darbo Europos Tarybos Ministrų komitetas rekomendavo EUROFITO testus atlikti visose Europos valstybėse. 4 testus (erdvės ir laiko suvokimo, psichomotorinės reakcijos greičio matavimo ir dėmesio sutelkimo) atlikome pagal A. Raslano ir J. Skernevičiaus pasiūlytą metodiką [6].

Prieš atliekant testus buvo suformuluotas kiekvieno testo tikslas, numatyta jo atlikimo bei rezultatų vertinimo metodika. Atlikome šiuos testus:

1. Pusiausvyros testas. Jo tikslas: nustatyti statinę pusiausvyrą (gebėjimą išlaikyti stabilią kūno padėtį reikiamose pozose nejudant ir optimaliai balansuoti reikiamoje pozoje). Pagrindimas: pusiausvyra turi įtakos judėjimo gebėjimams. Aprašymas: užsimerkus stovima ant vienos kojos 30 sek. Pusiausvyra vertinama pagal kitos kojos prisilietimų prie grindų skaičių per 30 sekundžių.

2. Plaštakos suspaudimas. Tikslas: išmatuoti statinę suspaudimo jėgą (gebėjimas įveikti išorės pasipriešinimą). Pagrindimas: plaštakos suspaudimo jėga yra susijusi su pistoleto laikymu šūvio metu. Aprašymas: plaštakos jėga yra matuojama rankiniu dinamometru stipresne ranka. Vertinama pagal geresnį dviejų bandymų rezultatą (kilogramais).

3. Tepingas. Tikslas: išmatuoti kartotinių rankos judesių greitį. Pagrindimas: rankų koordinacija ir judesių greitis atspindi rankų miklumą, kuris reikalingas atliekant greito šaudos pratimus. Aprašymas: rankos judesių greitis yra matuojamas ant stalo kiek galima greičiau pakaitomis liečiant du pritvirtintus skritulius. Rezultatas vertinamas pagal laiką (sekundės dalimis), per kurį atlikėjas 25 kartus pakaitomis paliečia skritulius.

4. Erdvės suvokimas. Tikslas: nustatyti, kaip tiksliai tiriamieji gali atkartoti savo padėtį erdvėje. Pagrindimas: erdvės nuovoka turi įtakos gebėjimui pasirinkti taisyklingą stovėseną šaudant. Aprašymas: užsimerkus kiek įmanoma tiksliau atkartoti prieš tai buvusią rankos padėtį erdvėje (45° kampu). Rezultatas – iš trijų bandymų skaičiuojamas aritmetinis vidurkis.

5. Laiko suvokimas. Tikslas: nustatyti, kaip tiksliai tiriamieji gali atkartoti įvairius laiko tarpus. Pagrindimas: nuo laiko trukmės suvokimo priklauso šaudymo tempas į skirtingus

taikinius. Aprašymas: atlikėjas, nežiūrėdamas į chronometrą, bando atkartoti įvairius laiko tarpus. Rezultatas – fiksuojamas įsivaizduojamasis laikas ir lyginamas su nurodytuju.

6. Psichomotorinės reakcijos greičio matavimas. Tikslas: išmatuoti psichomotorinės reakcijos greitį. Pagrindimas: policijos pareigūnai dažniausiai informaciją priima akimis, vėliau, per centrinę nervų sistemą, į dirgiklį sureaguoja raumenys. Aprašymas: naudojama 30–50 cm liniuotė, kurią, tyrėjui paleidus, tiriančiajam reikia kuo greičiau pagauti pirštais. Rezultatai vertinami milisekundėmis pagal kelių bandymų aritmetinį vidurkį.

7. Dėmesio koncentravimas. Tikslas: nustatyti gebėjimą sutelkti dėmesį. Pagrindimas: nuo sugebėjimo sutelkti dėmesį priklauso policininko veiksmų seka. Aprašymas: testo atlikėjas atlieka paprasčiausius aritmetinius veiksmus 30 sekundžių. Rezultatas – aritmetinių veiksmų skaičius, atliktas per 30 sekundžių.

Tyrimo rezultatai analizuoti statistiniais metodais pagal Kauno policijos fakulteto informatikos specialistų parengtas duomenų bazių kaupimo ir apdorojimo programas ir atliktas bazių vadybos sistema Microsoft Access 7,0 for Windows. Studento t kriterijus taikytas hipotezei apie vidutinių reikšmių lygybę tikrinti. Kaip statistiškai patikimos buvo vertinamos $p < 0,05$ reikšmės.

Tyrimo rezultatai

Tyrimo duomenimis, studentų šaudymo rezultatų vertinimo vidurkis 7,03 balų (merginų – 6,64 balų, vaikinų – 7,24 balų, $p > 0,05$). Vadinasi, tirtų studentų šūvių pataikymo tikslumas nepriklauso nuo lyties.

Treniruotumui įvertinti atliktų testų rezultatų suvestinė pateikta 1 lentelėje. Kaip matyti iš lentelėje pateiktų duomenų, pusiausvyros, erdvės suvokimo ir dėmesio sutelkimo testus geriau atliko merginos. Laiko suvokimo testo pirmąją dalį geriau atliko merginos, o vėlesnes dalis – vaikinai. Vaikinų greitesnė psichomotorinė reakcija, geresni plaštakos suspaudimo bei tepingo testų rezultatai.

Palyginome, kaip atliktų testų duomenys (aukštesni už vidurkį ir žemesni) atsispindi šaudymo rezultatuose: grupėje, kur šaudymo rezultatai aukštesni už vidurkį (7,03) ir žemesni už šaudymo rezultatų vidurkį.

Nenustatytas statistiškai patikimas ryšis tarp studentų pusiausvyros testo vertinimo ir šaudymo rezultatų (1 pav.). Pastebima tendencija, kad studentai, geriau atlikę pusiausvyros testą, taikliau ir šaudė. Paanalizavę šiuos duomenis tarp lyčių, nustatėme, kad ši koreliacija labiau būdinga vaikinams.

Plaštakos suspaudimo jėgos vidurkis mūsų tirtoms merginoms buvo nustatytas 36,5 kg, vaikinams – 54,8 kg, todėl procentiniai šio testo dydžiai buvo skaičiuojami atskirai pagal lyties nustatytą vidurkį ir sumuojami. Pastebima tendencija – kuo plaštakos suspaudimo jėga mažesnė už vidurkį, tuo šaudybos rezultatai geresni (2 pav.). Jokie šio vertinimo skirtumai tarp lyčių nenustatyti.

Nustatytas statistiškai patikimas skirtumas tarp studentų grupių, kurių tepingo testas geresnis už vidurkį, tačiau kurių šaudymo rezultatai vertinami skirtingai (3 pav.). Panagrinėjus šiuos rodiklius tarp lyčių, nustatyta, kad statistiškai skyrėsi ($p < 0,05$) visos analizuojamos vaikinų grupės. Jokių skirtumų tarp analizuojamų merginų grupių nenustatyta.

Iš 4 pav. matyti, kad tie studentai, kurie geriau orientuojasi erdvėje (erdvės suvokimo testo vidurkis $48,1^\circ$), taikliau ir šaudė, nepriklausomai nuo lyties.

Laiko suvokimo testas parodė, kad mūsų studentai, nepriklausomai nuo lyties, šį testą stengiasi atlikti greičiau, t. y. jie laiką suvokia greičiau. Atsižvelgiant į tai, manome, kad netikslinga lyginti šio testo rezultatų vidurkius su šaudymo rezultatais. Mes pabandėme išskirti iš bendro studentų skaičiaus tuos, kurių laiko suvokimas buvo tiksliausias (mažiausiai svyravo apie nurodytą išlaukti laiko tarpą). Todėl analizavome tik tų studentų šaudymo rezultatus, kurių laiko suvokimo testo pirmoje dalyje buvo nurodyta 2 s (svyravo nuo 1,8 s iki 2,2 s); antroje dalyje – 6 s (svyravo nuo 6,2 iki 5,8 s); ir trečioje – 15 s (svyravo nuo 16 iki 14 s). Nustatėme, kad tik po kelis studentus patenka į šias grupes, todėl jos nelygintinos. Manome, kad šis testas būtų informatyvus tik atlikus jį su didesniu studentų skaičiumi.

Išryškėjo tendencija (5 pav.), kad studentai, kurių psichomotorinės reakcijos greitis geresnis (psichomotorinės reakcijos greičio vidurkis 210 ms), geriau ir šaudo. Tokie studentai sudarė 30,4 proc. tirtos kontingento. Tačiau tai būdinga tik vaikinams. Testuojant merginas, nenustatyta jokia psichomotorinės reakcijos greičio koreliacija su šaudymo rezultatais.

Dėmesio sutelkimo testo vidurkis (6 pav., 15,9 aritmetinių veiksmų per 30 s) yra geresnis tų studentų, kurie taikliau šaudo. Šis tyrimas aktualus tuo, kad rezultatai visai nepriklausė nuo lyties, t. y. visuose stulpeliuose tiek vaikinų, tiek merginų procentas praktiškai identiškas.

Tyrimo rezultatų aptarimas

Nuo pareigūno profesinio parengimo, gerų darbo įgūdžių suformavimo tiesiogiai priklauso ir visuomenės saugumas. Ekstremaliose situacijose laimi tas, kuris sugeba labiau susitelkti, įjungti ir valdyti tiek fizinius, tiek psichinius organizmo rezervas. Tai priklauso ir nuo asmens fizinio išsivystymo bei fizinio pajėgumo, tradiciškai siejamo su sportu [6, 7, 8].

1998–1999 metais sukaupti tyrimo duomenys ir darbo patirtis parodė, kad testų rinkinys EUROFIT, taip pat ir kiti nesudėtingi testai leidžia įvertinti konkretaus tiriamojo pranašumus siekiant geresnių šaudymo rezultatų. Mūsų tyrimų rezultatai, gauti vadovaujantis tiek EUROFIT testų reikalavimais, tiek kitų autorių aprašytomis testų atlikimo metodikomis, sutampa su kitų mokslininkų rezultatais, rodančiais fizinį vaikinų ir merginų pajėgumą [7, 6, 8, 9].

Nustatytas studentų atskirų treniruotumo testų (plaštakos suspaudimo, psichomotorinės reakcijos greičio, erdvės suvokimo) rezultatų ryšis su šaudymo rezultatais neprieštaruoja kitų tyrėjų [4,10] pateiktiems rezultatams.

Manome, kad tolesniuose tyrimuose nereikėtų apsiriboti vien jau atliekamais testais, siekiant išryškinti prognostikos prasme informatyviausius, o vertėtų ieškoti ir kitų testų, galbūt labiau atskleidžiančių šaudymo rezultatams įtakos turinčius veiksnius.

Išvada

Apibendrinant galima padaryti išvadą, kad taiklaus šaudymo prognostikos prasme informatyviausi (kadangi jų duomenys nepriklauso nuo lyties) yra šių testų rezultatai: erdvės suvokimo, dėmesio sutelkimo ir plaštakos suspaudimo. Mažesnė merginų priklausomybė nuo atliktų testų vidurkių ir šaudymo rezultatų paaiškinama tuo, kad merginų buvo tirta mažiau, palyginti su vaikinais.



LITERATŪRA

1. **Булкин В., Попов Е., Сабурова Е.** Тест для оценки баллистической корреляции двигательной деятельности // Теория и практика физической культуры. 1997. № 3.
2. **Miškinis K.** Kūno kultūros ir sporto specialistų kompetencijos charakteristikų tyrimai // Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas. 1999. Nr. 2(31).
3. **Коваленко В.** В зоне огня – мишени. – Минск: Польша, 1989.
4. **Староста В.** Новый способ измерения и оценки двигательной координации // Теория и практика физической культуры. 1998. № 6.
5. **Volbekienė V.** EUROFITO testai suaugusiems: metodinė priemonė. – Vilnius, LKKI. 1997.
6. **Raslanas A., Skernevičius J.** Sportininkų testavimas. – Vilnius: LTOK leidykla, 1998.
7. **Volbekienė V., Puišienė E.** Lietuvos gyventojų sveikumo kriterijų vertinimas. Sveikata – darnos mitas: tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga. – Kaunas: LKKI, 1996.
8. **Stonkus S.** Vis tobulėti. – Vilnius, Respublikinis sporto informacijos ir specialistų tobulinimo centras, 1997.
9. **Karoblis P.** Fizinių pratimų kompleksai. – Vilnius: Respublikinis sporto informacijos ir specialistų tobulinimo centras, 1996.
10. **Раевский Р.** Профессионально-прикладная физическая подготовка следователей органов внутренних дел // Теория и практика физической культуры. 1994. № 3,4.



The Prognostics Aspects of Shooters Training

Assoc. Prof. Antanas Janušauskas

Lecturer Viačeslavas Čigrinas

Law University of Lithuania

SUMMARY

It is noticed that persons certain motions, actions and reactions of the organism are more successful in respect of the use of the weapons (shooting, hunting) comparing with the actions of a different kind. Bearing in mind the importance of learning of rational actions that might have influence to the results of shooting, we tried to define possible prognostic factors of aimed shooting. The goal of the test is to determine the influence of students physiological factors to shooting results.

220 students of Kaunas Police faculty participated in this reseach – 80 girls and 140 boys. We did 7 tests: balance, hand's grasp, teping tests, space and time understanding, speed of psychomotoric reaction, concentration of attention tests.

Statistics show that students who can concentrate their attention better, have better understanding of space, shoot better. Those who shoot worse have stronger hand's grasp.

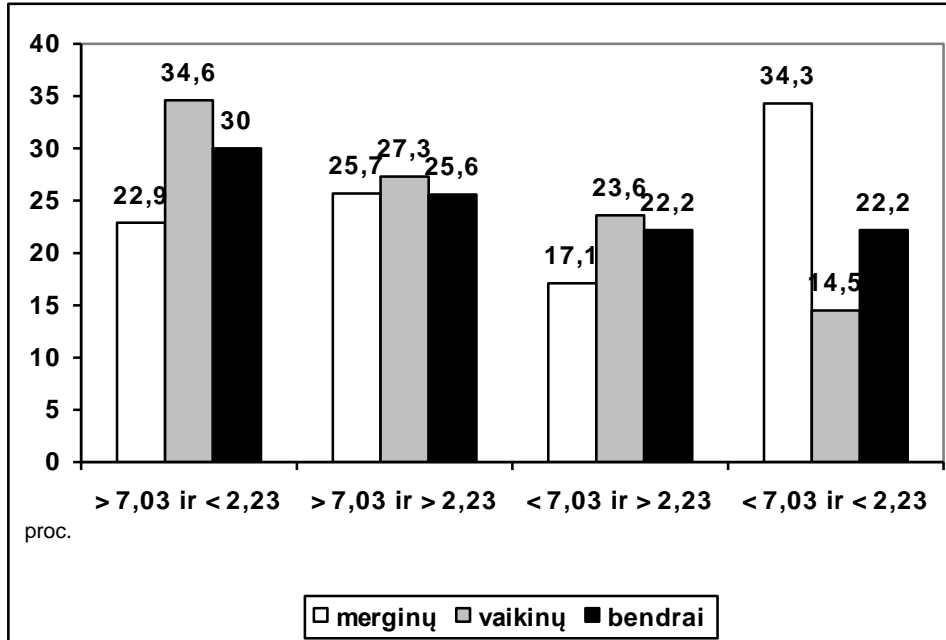
Keywords: students, test, shooting.



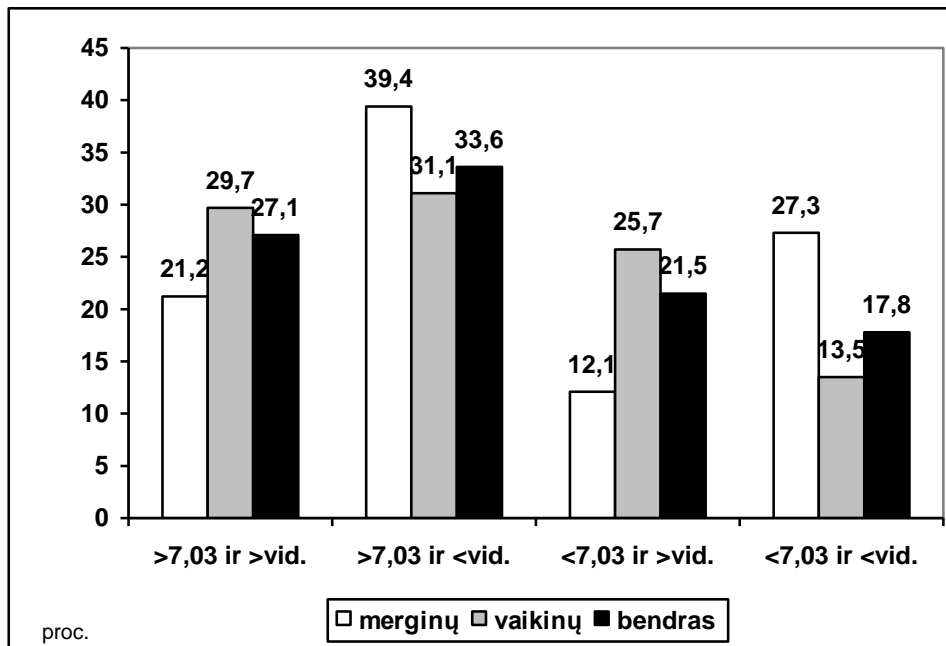
1 lentelė. Studentų atliktų testų rezultatų suvestinė

Testo pavadinimas	Testo vidurkis	Merginų vidurkiai	Vaikinų vidurkiai
Pusiausvyros testas (mėginimų skaičius per 30 s.)	2,23	2,0	2,4
Plaštakos suspaudimo testas (kg)	48,6	36,5	54,8
Tepingo testas (25 judesių atlikimo greitis s.)	5,3	5,5	5,2
Erdvės suvokimo testas (45° plaštakos padėties atkartojimas)	48,1°	46,9°	48,8°
Laiko suvokimo testas (2, 6 ir 15 s. Laiko suvokimas):			
a) 2 sekundės	1,6	1,8	1,5
b) 6 sekundės	5,2	5,1	5,3
c) 15 sekundžių	12,8	11,5	13,6
Psichomotorinės reakcijos greičio testas (krintanti liniuotė, ms)	210	220	205
Dėmesio sutelkimo testas (aritmetinių veiksmų skaičius per 30 s)	15,9	16,3	15,7

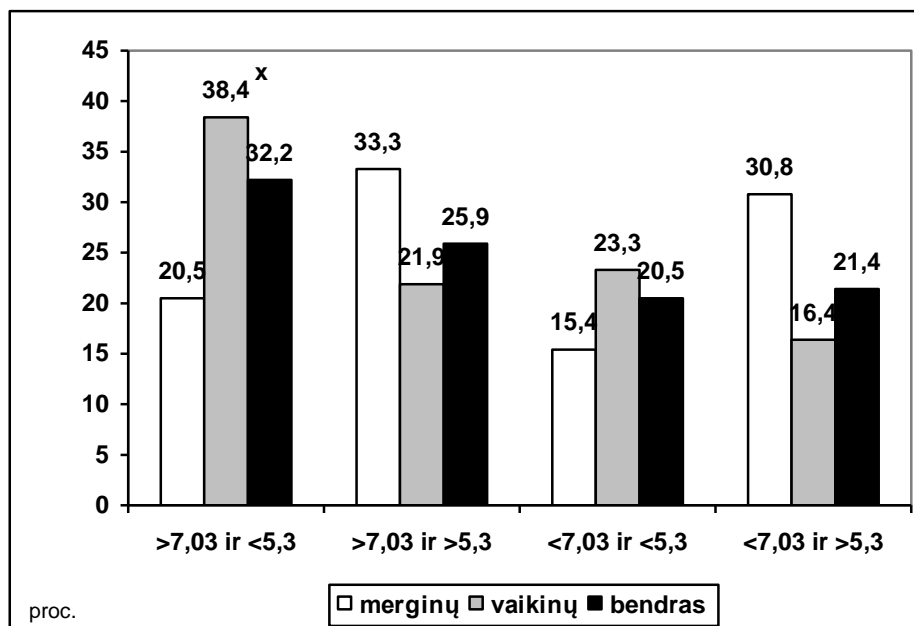
1 pav. Studentų pusiausvyros testo ir šaudybos rezultatai



2 pav. Studentų plaštakos suspaudimo ir šaudybos rezultatai

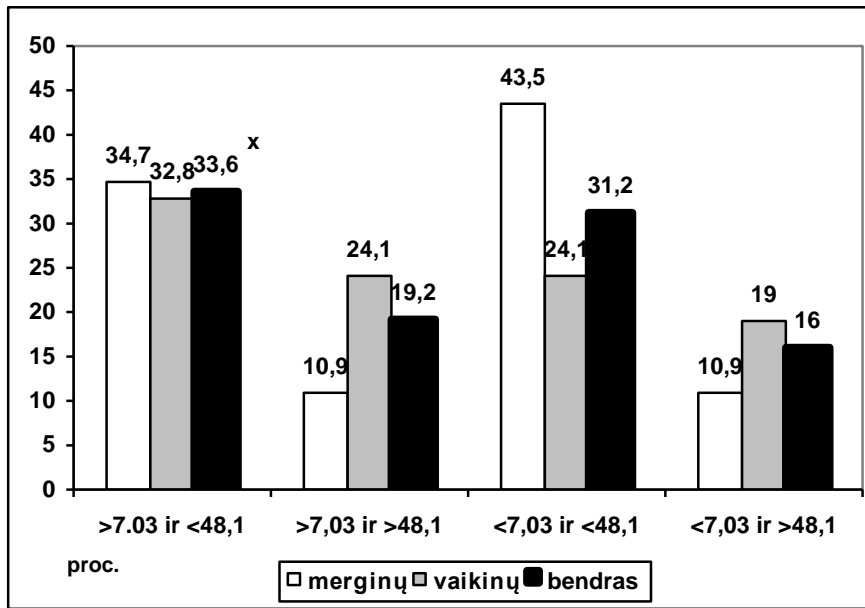


3. pav. Studentų Tempingo testo ir šaudybos rezultatai



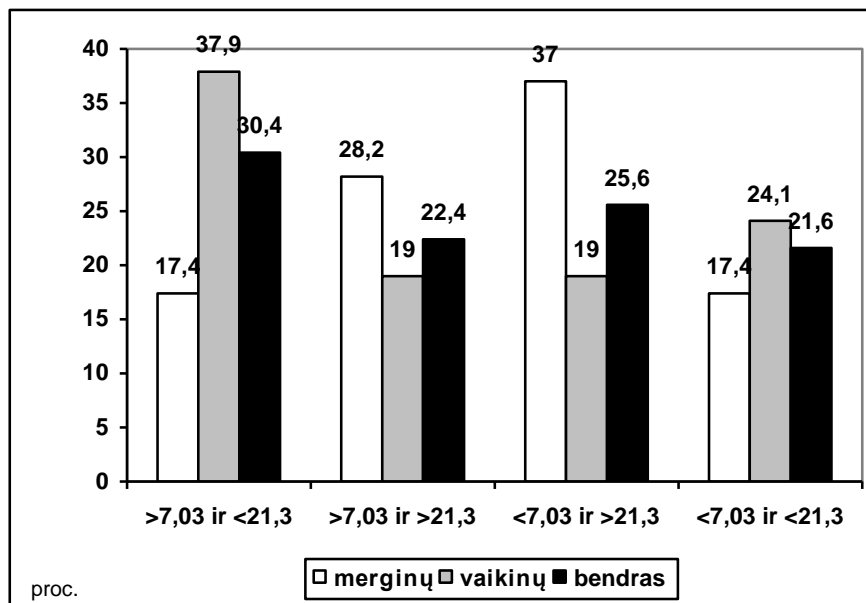
X – $p < 0,05$, lyginant vaikinų I stulpelio rezultatus su kitais

4 pav. Studentų erdvės nuovokos ir šaudybos rezultatai



$p < 0,01$, lyginant I stulpelio grafos „bendras“ duomenys su II ir IV stulpelių rezultatais

5 pav. Studentų psichomotorinės reakcijos greičio ir šaudybos rezultatai



6 pav. Studentų dėmesio sutelkimo testo ir šaudybos rezultatai

