

LIETUVOS SPORTO UNIVERSITETAS

VILMA JUCHNEVIČIŪTĖ

**PENKIAKOVININKŲ AEROBINIO
PAJĖGUMO YPATUMAI KOMBINUOTOJE
RUNGTYJE**

Darbo vadovas: doc. dr. A. Stasiulis

Darbo konsultantas: doc. dr. P. Mockus

KAUNAS 2020

Įvadas

Šiuolaikinė penkiakovė yra kombinuota sporto šaka, kurios galutinis rezultatas priklauso nuo sportininko fizinio pasirengimo kiekvienoje šiuolaikinės penkiakovės fechtavimo, plaukimo, jojimo, „laser – run“ rungyje (Dadswell et al, 2016). „Laser – run“ rungtis reikalauja tiek fiziologinio, tiek taktinio, tiek techninio sportininkų pasiruošimo. Mokslininkų teigimu, šiuolaikinės penkiakovės sportininkai turi būti ištvermingi, greiti, turėti gerą koordinaciją (Lim, 2018).

Tematikos, kuriuose būtų nagrinėjami penkiakovininkų aerobinio pajėgumo pokyčiai fizinio krūvio metu, bei fiziniai ir fiziologiniai parametrai turintys įtakos aerobiniam sportininkų pajėgumui nėra plačiai ir išsamiai nagrinėtos.

Aktualumas. Sporto srities mokslininkai atsižvelgdami į šiuolaikinės penkiakovės rungčių įvairovę ir kombinuotos rungties „laser – run“ ypatumus bei augantį sportininkų konkurencingumą turi sportininkams garantuoti aukštos kokybės treniruočių sistemas. Siekiant paruošti aukščiausio profesionalumo sportininkus svarbu nustatyti kuri rungtis – šaudymo ar bėgimo tampa dominuojanti „laser – run“ rungyje.

Naujumas. Šiuolaikinėje penkiakovėje atsiradus naujai „laser – run“ rungčiai, pasigendama mokslinės literatūros, kokie sportininkų fiziniai ir fiziologiniai veiksniai vyrauja ir kaip tai susiję su sportininkų aerobiniu pajėgumu. Atliktas tyrimas parodys penkiakovininkų funkcinių galimybių pajėgumą dirbant varžybinio „laser – run“ rungties modelio intensyvumu bei šaudymo svarbą naujo formato rungyje.

Keliame *hipotezę*, kad šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rezultatas „laser– run” rungyje priklauso nuo sportininkų aerobinio pajėgumo.

Tikslas – ištirti šiuolaikinės penkiakovės sportininkų aerobinį pajėgumą lemiančius veiksnius ir įvertinti jų įtaką „laser – run” rungties rezultatams.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti šiuolaikinės penkiakovės sportininkų aerobinį pajėgumą.
2. Nustatyti šaudymo rungties ypatumus „laser – run“ rungyje varžybų metu.
3. Ištirti ir išanalizuoti šiuolaikinės penkiakovės sportininkų aerobinį pajėgumą lemiančių veiksnių pokyčius „laser – run” rungties metu.

Tyrimo metodika

Tyrimo metodai:

1. Mokslinės literatūros analizė.
2. Nuosekliai greitėjantis aerobinio pajėgumo testas.
3. Varžybinių pasiekimų analizė.
4. „Laser – run” rungties dalyvių analizė.
5. Matematinė statistika.

Tyrimo metodika

Tiriamieji – šiuolaikinės penkiakovės merginų ir vaikinių sportininkų grupės (užsiima šiuolaikinės penkiakovės sportu ne mažiau 2 metus).

Tiriamųjų amžius ir antropometriniai duomenys (aritmetiniai vidurkiai (\bar{x}) \pm standartiniai nuokrypiai (S_x))

<i>Tyrimo pobūdis</i>	Nuosekliai greitėjantis aerobinio pajėgumo testas		„Laser – run“ rungties dalyvių analizė	
<i>Tiriamųjų imtis</i>	16		2	
	merginos (n=9)	vaikiniai (n=7)	1 dalyvis, mergina	2 dalyvis, vaikinai
Amžius, m	15,75 \pm 0,96	15,67 \pm 1,15	17	17
Ūgis, cm	171,67 \pm 4,08	182,86 \pm 6,84	169	191
Kūno masė, kg	58,62 \pm 5,99	67,90 \pm 5,11	65,2	73,8

Tyrimo organizavimas

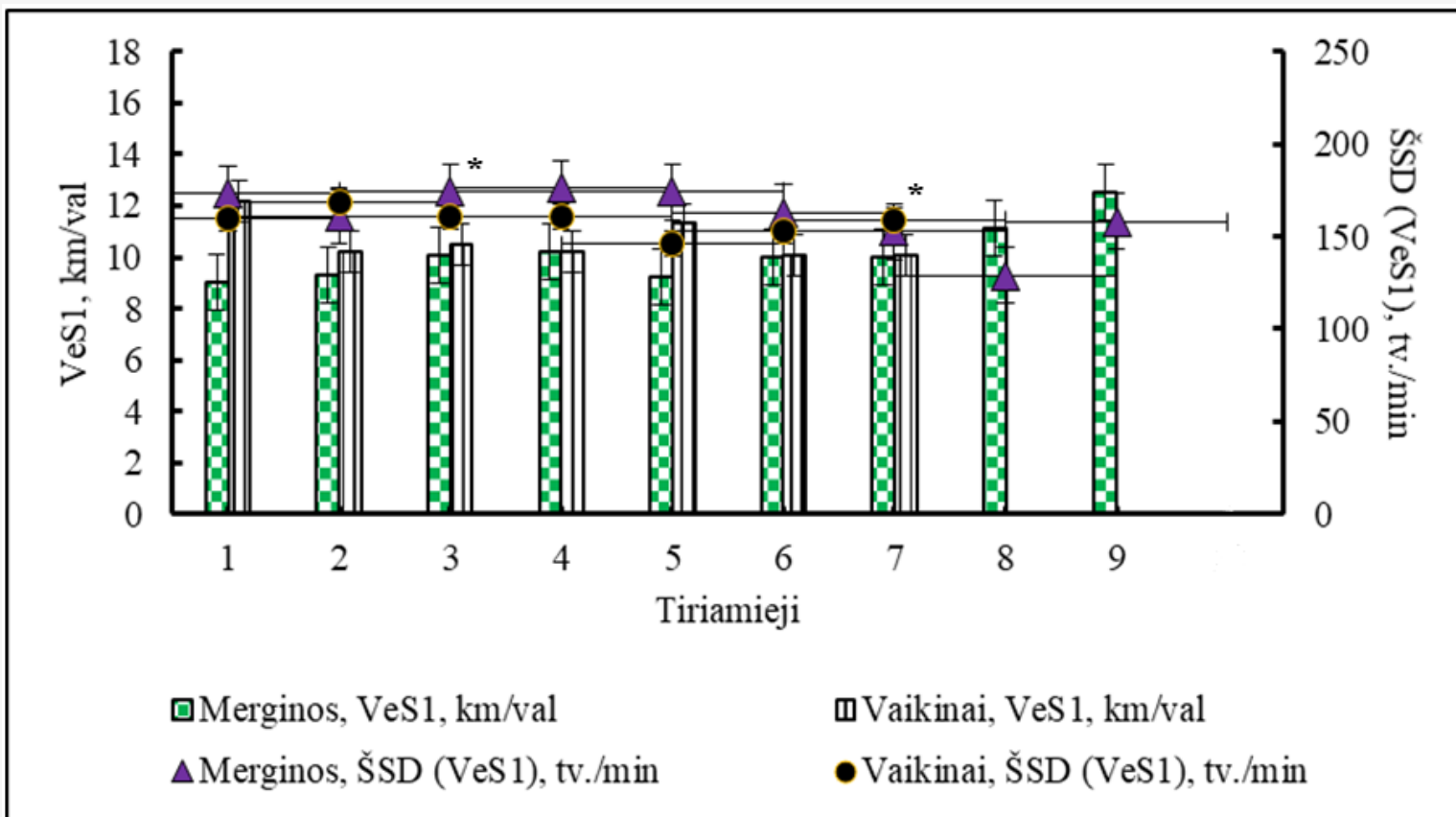
Nuosekliai greitėjantis aerobinio pajėgumo testas (antropometrija, spirometrija, maksimalių ir submaksimalių aerobinio pajėgumo rodiklių nustatymas).

Varžybinių pasiekimų analizė (geriausias kiekvieno sportininko pasiektas bendras „laser – run“ rungties laikas, bėgimo laikas kiekvienoje serijoje, netikslų šūvių skaičius).

„Laser – run“ rungties dalyvių analizė (maksimalių ir submaksimalių aerobinio pajėgumo rodiklių įvertinimas, netikslų šūvių į taikinį skaičius visų šaudymo metu, greitis išvystomas bėgimo metu).



Tyrimų rezultatai

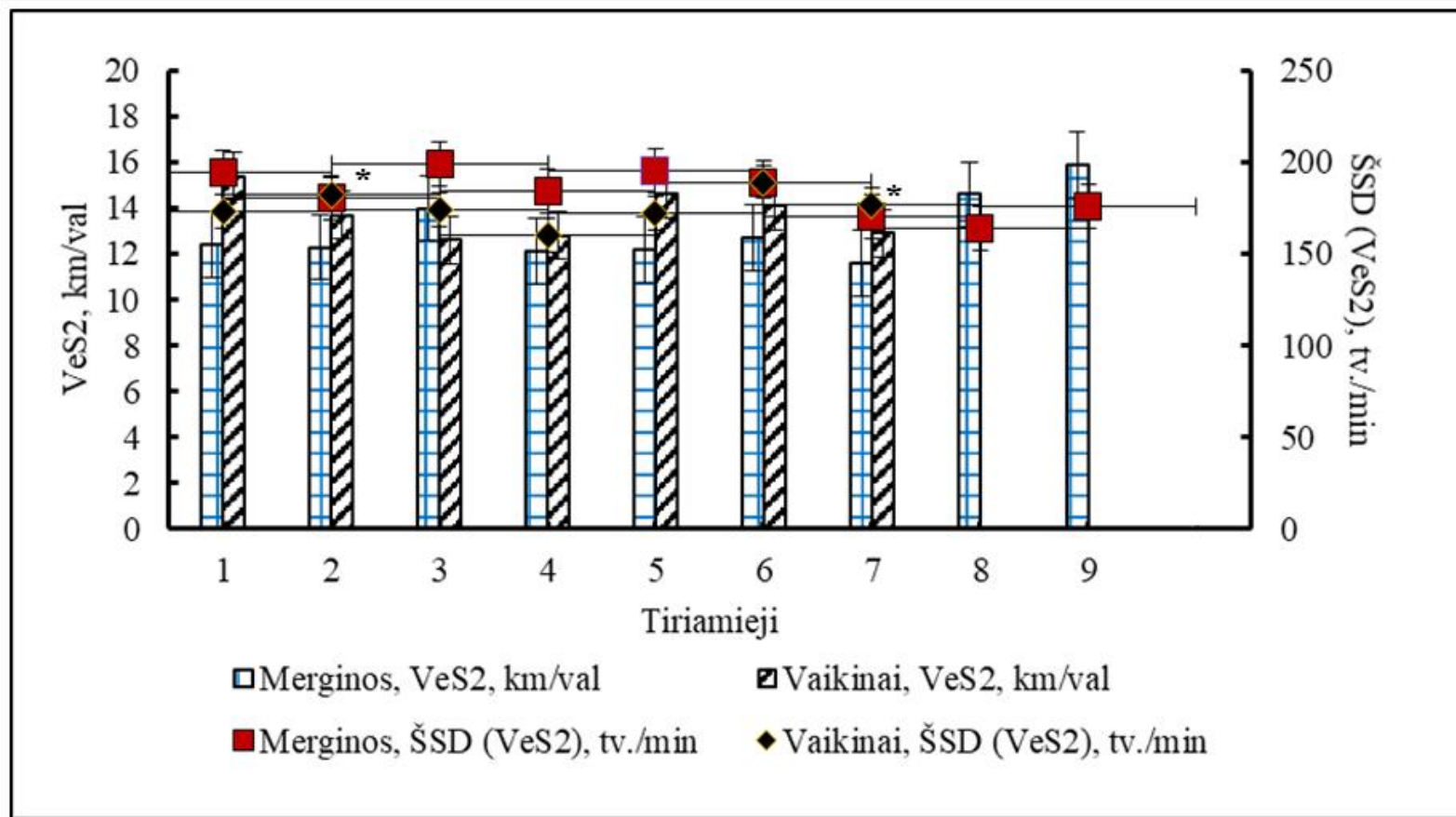


Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant ŠSD (VeS1) merginų ir vaikinių grupėse

Penkiakovininkų širdies susitraukimų dažnio rodikliai pasireiškus pirmam ventiliaciniam slenksčiui nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo testo metu

Nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo nustatymo testas

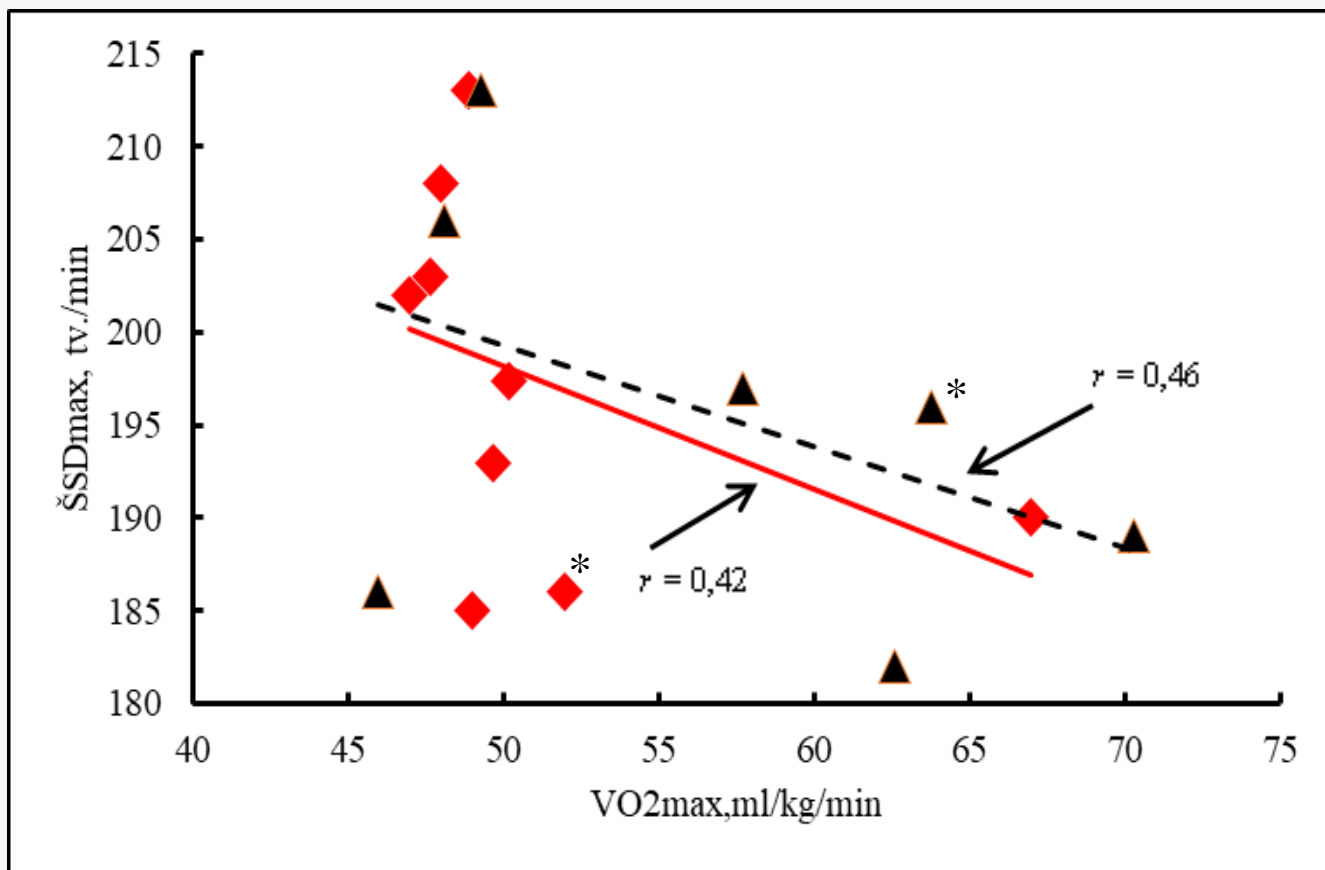
Tyrimų rezultatai



*Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant ŠSD (VeS2) merginų ir vaikinų grupėse
 Penkiakovininkų širdies susitraukimų dažnio rodikliai pasireiškus antram ventiliaciniam
 slenksčiui nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo testo metu*

Nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo nustatymo testas

Tyrimų rezultatai

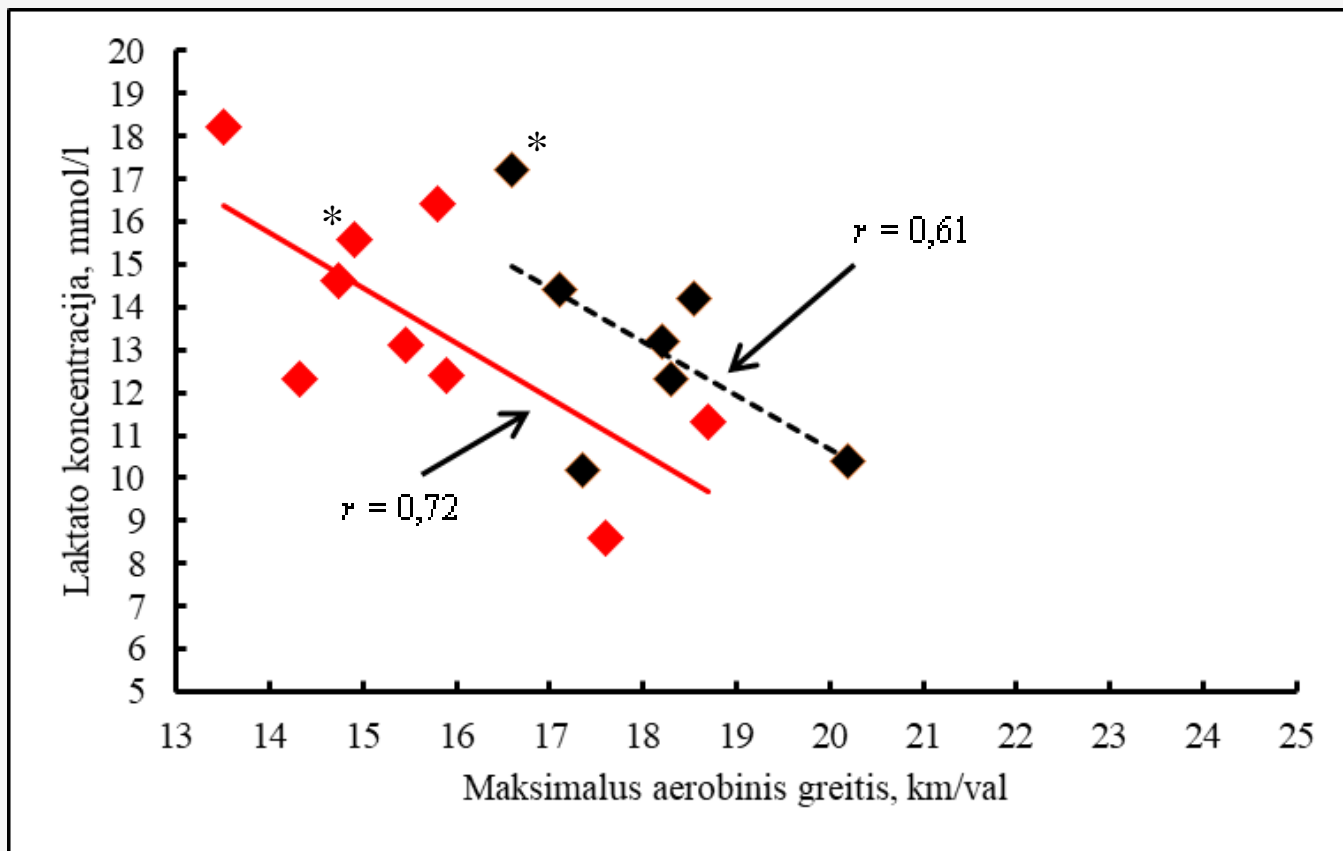


Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant VO_2max merginų ir vaikinų grupėse

Penkiakovinininkų širdies susitraukimų dažnio ir maksimalaus deguonies suvartojimo rodikliai nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo testo metu (♦ – merginos, ▲ – vaikinai)

Nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo nustatymo testas

Tyrimų rezultatai



Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant laktato koncentraciją merginų ir vaikinių grupėse

Penkiakovininkų laktato koncentracijos ir maksimalaus aerobinio greičio rodikliai nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo testo metu (♦ – merginos, ▲ – vaikinai)

Nuosekliai greitėjančio aerobinio pajėgumo nustatymo testas

Tyrimų rezultatai

1 lentelė. Tiriamųjų šaudymo rezultatai varžybu metu (aritmetiniai vidurkiai (\bar{x}) \pm standartiniai nuokrypiai (S_x))

Netikslių šūvių skaičius šaudyme				
	1 serija	2 serija	3 serija	4 serija
Merginos	4 \pm 2	5 \pm 2	6 \pm 4	5 \pm 2
Vaikinai	3 \pm 2	*6 \pm 3	5 \pm 3	*3 \pm 2

Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant šaudymo serijų skirtumą vaikinų grupėse

2 lentelė. „Laser – run“ rungties tiriamųjų šaudymo rezultatai testavimo metu (aritmetiniai vidurkiai (\bar{x}) \pm standartiniai nuokrypiai (S_x))

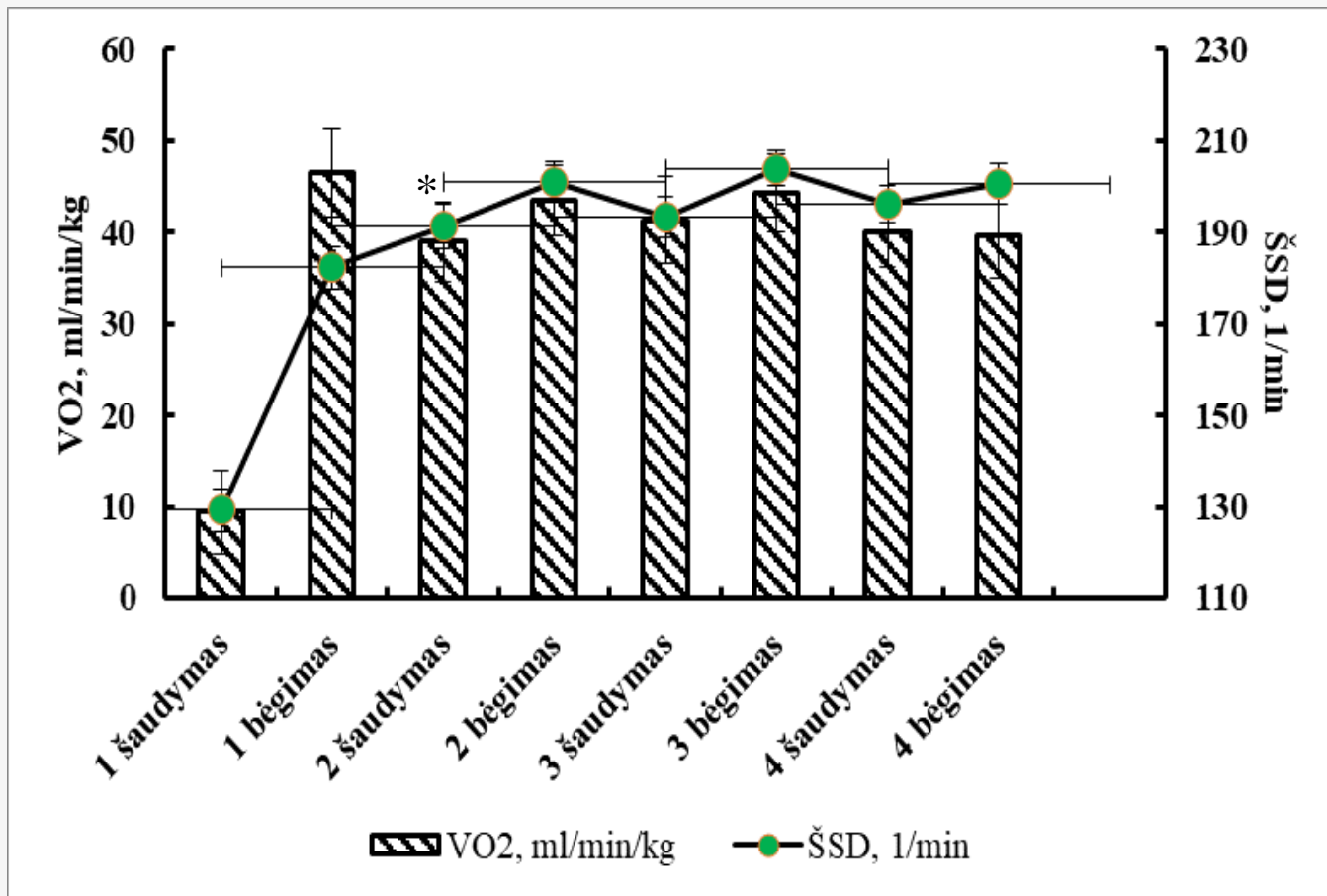
Tiriamieji	Netikslių šūvių skaičius šaudyme				Vid.	St.n.
	1 serija	2 serija	3 serija	4 serija		
1 dalyvis, mergina	2	*7	*14	5	7	5,10
2 dalyvis, vaikas	1	**10	**10	2	5,8	4,92

Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant šaudymo serijų skirtumą 1 dalyviui

Pastaba: ** - $p < 0,05$, lyginant šaudymo serijų skirtumą 2 dalyviui

Varžybinių pasiekimų analizė ir „Laser – run“ rungties dalyvių analizė

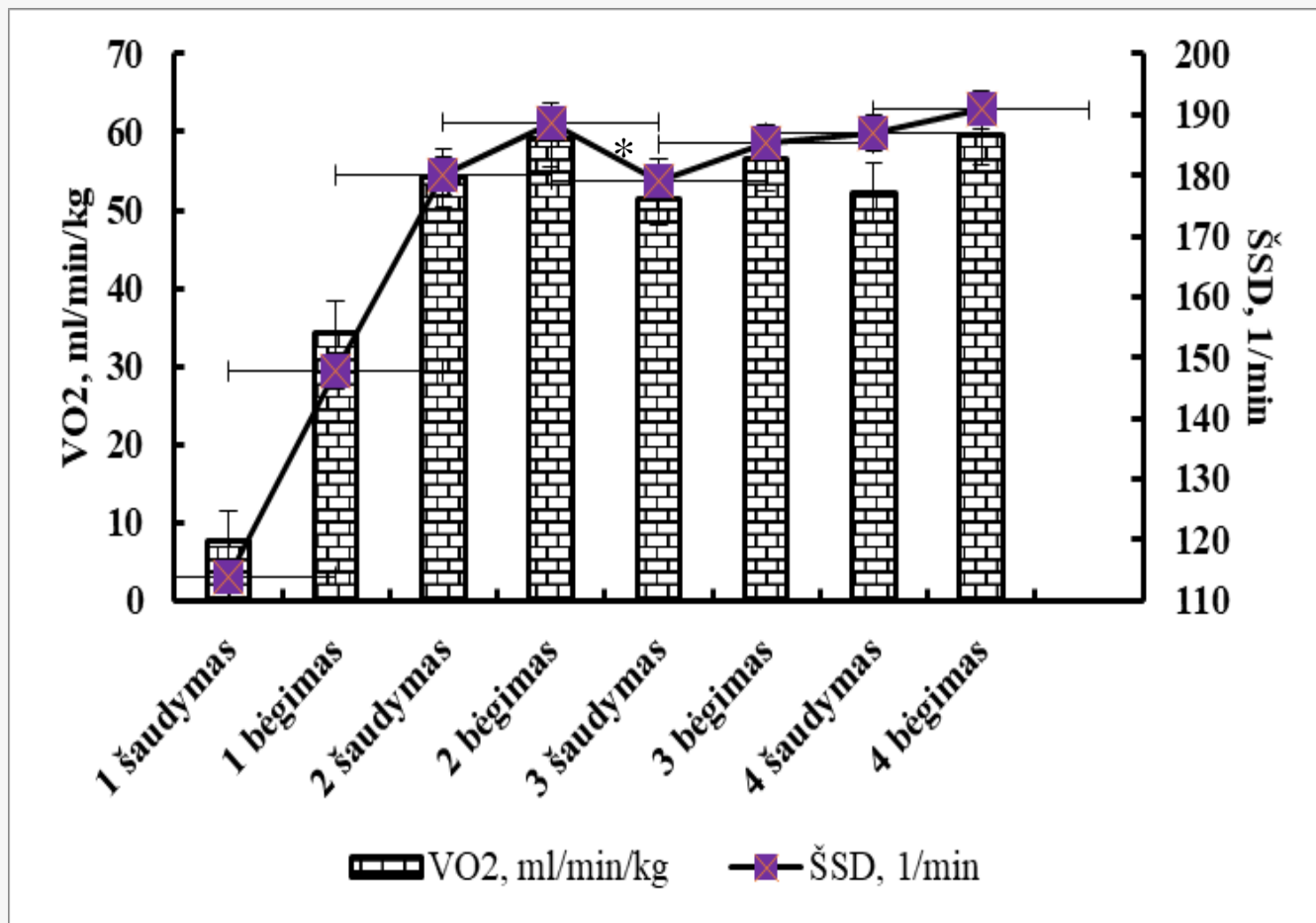
Tyrimų rezultatai



*Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant ŠSD ir VO₂ rodiklius šaudymo serijų metu „Laser – run“ rungties 1 tiriamojo analizė*

„Laser – run“ rungties dalyvių analizė

Tyrimų rezultatai



*Pastaba: * - $p < 0,05$, lyginant ŠSD ir VO₂ rodiklius šaudymo serijų metu „Laser – run“ rungties 2 tiriamojo analizė*

„Laser – run“ rungties dalyvių analizė

IŠVADOS

1. VO^2 , ŠSD, VeS ir LaK rodikliai yra pagrindiniai aerobinio pajėgumo rodikliai, turintys reikšmingą poveikį bendram aukštesniam „laser – run“ rungties rezultatui.
2. Bėgimo metu atsiradęs nuovargis dėl padidėjusių ŠSD ir VO^2 rodiklių yra nereikšmingas šaudymo rezultatams „laser – run“ rungtyje.
3. Dėl viršinamų aerobinio pajėgumo rodiklių galimybių, ŠSD ir VO^2 rodiklių svyravimai šaudymo serijų metu priklauso nuo laiko, praleisto šaudymo serijoje ir atliktų netikslių šūvių skaičiaus.

PASIŪLYMAI AR REKOMENDACIJOS

Rekomenduotina šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rengimo specialistams ir *treneriams sutelkti dėmesį į širdies ir kraujagyslių bei ištvermės tobulinimo programų tobulinimus ir vykdyti treniruotes mišrios anaerobinio ir aerobinio darbo zonose. Šaudymo rungtyje rekomenduotina skirti dėmesį į šaudymo tikslumo tobulinimo treniravimo sistemų programų sudarymą ir pritaikymą.*