

JUDRIŪJŲ ŽAIDIMŲ POVEIKIS 6—7 KLASIŲ BERNIUKŲ GREITUMO IR JĖGOS YPATYBĖMS

Laima Trinkūnienė, Stasys Norkus

Kauno Šilainių vidurinė mokykla, Kaunas, Šiaulių universitetas, Šiauliai, Lietuva

Laima Trinkūnienė. Socialinių mokslų (edukologijos) magistrė. Kauno Šilainių vidurinės mokyklos kūno kultūros mokytoja metodininkė. Mokslinių tyrimų kryptis — mokinių fizinių ypatybių lavinimo problema.

SANTRAUKA

Siūlomi įvairūs metodai ir priemonės mokinių fizinėms ypatybėms lavinti, tačiau, daugelio autorių nuomone, jaunesnio mokyklinio amžiaus vaikams šiuo požiūriu labiausiai tinka judrieji žaidimai. Tyrimo tikslas — nustatyti, kaip ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose veikia berniukų greitumo bei jėgos ypatybių lavėjimą, ir įvertinti liekamuosius pagerėjimo efektus po vienerių metų. Buvo tiriami 67 šeštų ir septintų klasių (12—13 metų) berniukai. Atsitiktiniu būdu jie suskirstyti į dvi grupes — eksperimentinę ir kontrolinę. Eksperimentinės grupės berniukai per kūno kultūros pamokas (po 20 min) žaidė judriuosius žaidimus, skirtus jėgos ir greitumo ypatybėms lavinti. Kontrolinės grupės berniukai turėjo įprastas kūno kultūros pamokas. Tyrimu įvertinta, kaip ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė veikia greitumo ir jėgos ypatybes, kaip kinta galinės judesio greitis, vikrumas, staigioji jėga, ir kaip taikyti judrieji žaidimai veikia atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų raumenų) greitumo ir jėgos ypatybes. Tyrimo rezultatai parodė, kad padidinus judriųjų žaidimų trukmę kūno kultūros pamokose pagerėjo galinės judesio greitis bei pasireiškė ryški vikrumo ir staigiosios jėgos gerėjimo tendencija. Judrieji žaidimai nevienareikšmiškai veikia atskirų raumenų grupių jėgos ir greitumo ypatybes: daugiausia lavėja kojų raumenų jėga, pagerėja rankų raumenų greitumas, lavėja nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybės, tačiau nepastebėta pilvo preso raumenų greitumo ir jėgos ypatybių gerėjimo. Trumpalaikė (penkių savaičių) ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose yra nepakankama, kad sukeltų ilgalaikės adaptacijos efektą.

Raktažodžiai: kūno kultūros pamoka, judrieji žaidimai, greitumas, jėga.

IVADAS

Daugelio šalių bendrojo lavinimo mokyklų kūno kultūros pamokų tikslas — išugdyti fizinio aktyvumo poreikį per visą gyvenimą (Poderys, 2004). Šiuo metu bendrojo lavinimo mokyklose dirbantis kūno kultūros mokytojas turi itin dideles galimybes tai daryti planuodamas mokinių ugdymo procesą (Gudynas, 2003). Vienas iš svarbių šiuolaikinio kūno kultūros mokytojo uždavinių turėtų būti standartinių (įprastinių) pamokų derinimas su netradicinėmis (Vilūnienė, Volbekienė, 2003). Dažnai pasirenkami judrieji žaidimai, leidžiantys įvairinti mokinių judėjimo kultūrą. Literatūroje nurodoma, kad žaisdamas vaikas (paskui jaunuolis) lavinasi fi-

ziškai, t. y. jis lavina ne tik raumenis (Dineika, Mantvila, 1934), bet ir didina sąnarių paslankumą, teigiamai veikia kvėpavimo sistemą, gerina organizmo medžiagų apykaitą, o, svarbiausia, lavina fizines ypatybes — vikrumą, greitumą, lankstumą, jėgą, išsvermę, šoklumą (Šeibokas, 1999; Rankinis, 1999; Stonkus ir kt., 2002; Džiuvė, 2003), didina vaiko judėjimo galias (Goto et al., 2004; Hadzovic et al., 2004), tobulina koordinacijos mechanizmus, sudaro palankias sąlygas išmokti vis naujų judesių (Ivaškienė, 2002; Reed et al., 2004).

Judriųjų žaidimų lavinamąjį efektą lemia judesių struktūra, žaidimo trukmė, intensyvumas, poil-

sio trukmė tarp atskirų žaidimų ir kiti parametrai (*Rankinis*, 1999). Tyrimu tikrinta hipotezė, ar padidinus judriųjų žaidimų trukmę kūno kultūros pamokoje pagerės jėgos ir greitumo ypatybių lavėjimas.

Tyrimo tikslas — nustatyti, kaip ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose veikia berniukų greitumo ir jėgos ypatybių lavėjimą, ir įvertinti liekamuosius pagerėjimo efektus po vienerių metų.

Uždaviniai:

1. Nustatyti, kaip judrieji žaidimai veikia šeštų klasių berniukų fizinio pajėgumo ypatybes: galūnės judesio greitį, vikrumą ir staigiąją jėgą.
2. Įvertinti judriųjų žaidimų poveikio liekamąjį efektą po vienerių metų.
3. Nustatyti, kaip judrieji žaidimai veikia atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų) jėgos ir greitumo ypatybes.

TYRIMO METODIKA

Metodai: mokslinės literatūros analizė, pedagoginis eksperimentas, testavimas, matematinė statistika.

Tiriamieji. Tiriamąją imtį sudarė 67 šeštų ir septintų klasių (12—13 metų) berniukai. Atsitiktiniu būdu jie buvo suskirstyti į dvi grupes — eksperimentinę ir kontrolinę. Eksperimentinę grupę sudarė 34 mokiniai, kontrolinę — 33.

Pedagoginis eksperimentas. 2002—2003 m. Kauno ir Šiaulių miestų vidurinėse mokyklose buvo atlikti trys tyrimai:

I — judriųjų žaidimų poveikio šeštų klasių berniukų fizinio pajėgumo ypatybėms (galūnės judesio greičiui, vikrumui ir staigiajai jėgai) tyrimas.

II — judriųjų žaidimų poveikio liekamojo efekto įvertinimas po vienerių metų.

III — judriųjų žaidimų poveikio atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų) jėgos ir greitumo ypatybėms įvertinimas.

I tyrimas. 2002 m. balandžio—gegužės mėnesiais eksperimentinės ir kontrolinės grupės berniukai atliko Eurofito testus, kuriais buvo nustatomos mokinių fizinio pajėgumo ypatybės: galūnės judesio greitis (tepingas), staigioji jėga (šuolis į toli iš vietos) ir vikrumas (10 × 5 m bėgimas šaudykle). Eksperimentinės grupės berniukai penkias savaites per kūno kultūros pamokas žaidė tokius judriuosius žaidimus: „Gaudynės nustatyta tvarka“, „Gaudyk ir saugokis“, „Surask savo olą“, „Lenktynės“, „Kas stipriau“, „Pakeisk vietą“,

„Lenktynės varant kamuolį“ ir pan. (*Rankinis*, 1999). Judriesiems žaidimams buvo skiriama po 20 minučių kūno kultūros pamokos laiko. Kontrolinės grupės berniukai turėjo įprastines kūno kultūros pamokas — judriųjų žaidimų buvo mažiau, o ir tie nereguliarūs. Tiek eksperimentinės, tiek kontrolinės grupės berniukai kūno kultūros pamokas turėjo du kartus per savaitę. Berniukai sporto mokyklų nelankė ir papildomai nesportavo. Po penkių savaitžių buvo atliekami tie patys Eurofito testai (Volbekienė, Kavaliauskas, 2002).

II tyrimas. Po vienerių metų, t. y. 2003-iais, kai berniukai jau buvo septintoje klasėje (13 metų), atliktas vienkartinis testavimas taikant tuos pačius Eurofito testus: tepingą, šuolį į toli iš vietos ir 10 × 5 m bėgimą šaudykle.

III tyrimas. Šiuo etapu buvę septintos klasės eksperimentinės grupės berniukai tapo kontroline grupe (n = 34), o kontrolinės grupės — eksperimentine (n = 33). Eksperimentinės grupės berniukai keturias savaites per kūno kultūros pamokas žaidė judriuosius žaidimus, skirtus jėgos ir greitumo ypatybėms lavinti. Judriesiems žaidimams, kaip ir I tyrimo metu, buvo skiriama po 20 minučių pamokos laiko.

Po pedagoginio eksperimento buvo vertinama, kaip judrieji žaidimai veikia atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų jėgos, greitumo) ypatybes.

Rankų, pilvo preso, nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybės buvo vertinamos eksperimentinės ir kontrolinės grupių berniukams metant kimštus kamuolius (1 kg, 2,2 kg ir 2,8 kg):

1. Rankų raumenims — metimas rankomis sėdint veidu metimo kryptimi, krūtine liečiant medžiaginę juostelę. Juostelės lietimas krūtine ro-dė, kad kamuolys metamas tik rankomis, neatliekant judesio liemeniu.
 2. Pilvo preso raumenims — metimas iš padėties gulint, kamuolys laikomas aukšty-n ištiestomis rankomis. Du berniukai rankomis fiksuoja tiriamojo kojas, o šis sėsdamas meta kamuolį pirmyn.
 3. Nugaros raumenims — metimas atgal, sėdint nugara metimo kryptimi, kojos žergtai. Pasi-lenkiama pirmyn krūtine siekiant kelius, ištiestomis rankomis laikomas kamuolys liečia grindis.
- Koju raumenų jėgos ir greitumo ypatybės* įvertintos tiriamiesiems šokant į toli iš vietos:

- be sunkmenos;
- su 5,5 kg svorio diržu ant juosmens;
- su 11 kg svorio diržu ant juosmens.

REZULTATAI

Judriųjų žaidimų poveikis šeštų klasių berniukų fizinio pajėgumo ypatybėms: galūnės judesio greičiui, vikrumui ir staigiajai jėgai. Šio tyrimo rezultatai pateikti 1 paveiksle. Pirmo testavimo rezultatai rodo, kad eksperimentinės ir kontrolinės grupės rodikliai buvo identiški, t. y. tepingo, šuolio į tolį iš vietos, 10 × 5 m bėgimo šaudykle rezultatai statistiškai patikimai nesiskyrė ($p > 0,05$).

Po penkių savaitių pedagoginio eksperimento eksperimentinės grupės berniukai pagerino galūnės judesio greičio rezultatus ($p < 0,05$), o vikrumo ir staigiosios jėgos rezultatai nesiekė statistiškai patikimų ribų ($p > 0,05$). Tačiau net 76,4% eksperimentinės grupės tiriamųjų pagerino bėgimo šaudykle (10×5 m) ir 68% berniukų šuolio į tolį rezultatus. Vadinasi, ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė pamokose gerina vikrumą ir staigiąją jėgą.

Judriųjų žaidimų poveikio liekamieji efektai po vienerių metų. Eksperimentinės grupės berniukų vikrumo, galūnės judesio greičio ir staigiosios jėgos vertinimo rezultatai po metų pateikti 2 paveiksle.

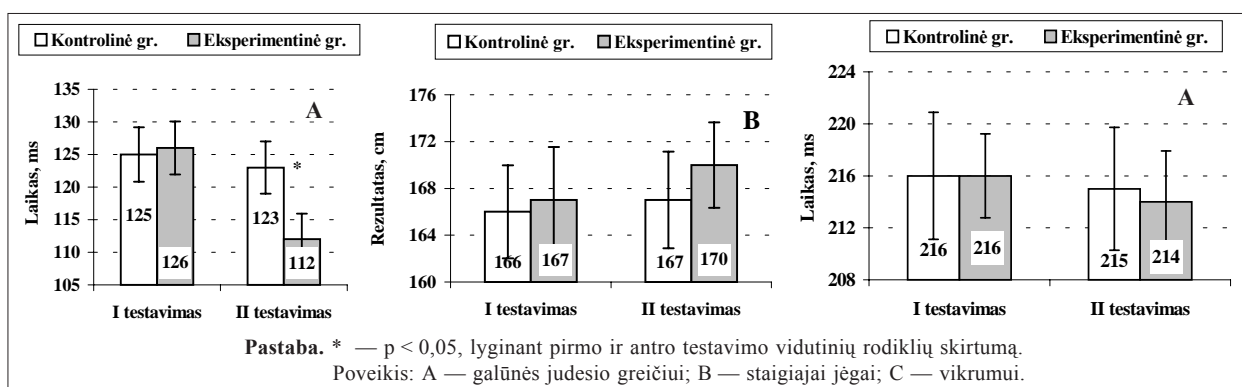
Tyrimo rezultatai parodė, kad po vienerių metų nebuvo statistiškai patikimo skirtumo ($p > 0,05$), lyginant vikrumo, galūnės judesio greičio ir staigiosios jėgos rezultatus. Vadinasi, trumpalaikė

(penkių savaitių) ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose buvo nepakankama, kad sukeltų ilgalaikės adaptacijos efektus.

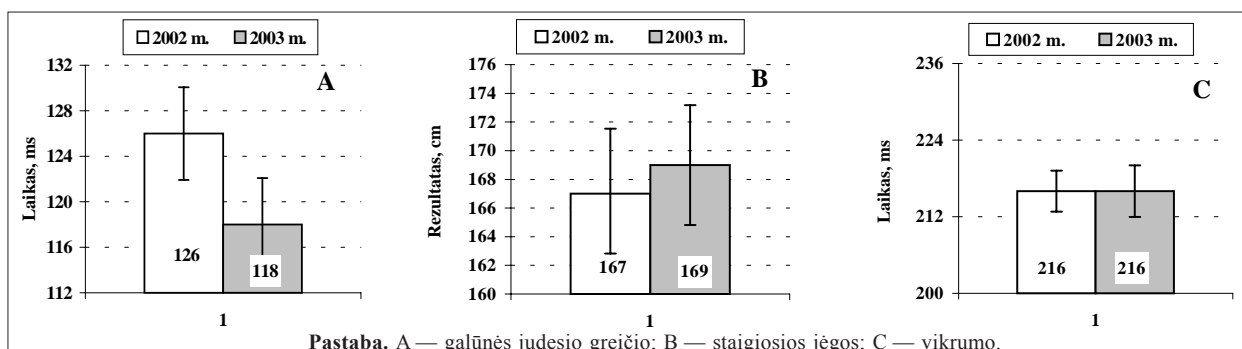
Judriųjų žaidimų poveikis atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų) jėgos ir greitumo ypatybėms. Kaip judrieji žaidimai veikė rankų raumenų jėgos ir greitumo ypatybes, matyti 1 lentelėje. Eksperimentinės grupės berniukų rezultatų kaita po pedagoginio eksperimento rodo, kad metant visų svorių (1 kg 2,2 kg ir 2,8 kg) kimštus kamuolius rezultatai statistiškai patikimai gerėjo ($p < 0,05$). Didžiausias rezultatų pokytis pastebėtas metant 1 kg kimštą kamuolį (10,31%), mažiausias (4,41%) — metant sunkiausią 2,8 kg kamuolį. Išvada: daugiau lavėjo rankų raumenų greitumas, mažiau — jėga. Kontrolinės grupės berniukų rezultatai gerėjo, bet statistiškai nepatikimai ($p > 0,05$).

Judriųjų žaidimų poveikio pilvo preso raumenų jėgos ir greitumo ypatybėms rezultatai (2 lent.) parodė, kad tiek eksperimentinės, tiek kontrolinės grupės antro testavimo rezultatai pagerėjo, tačiau šis pagerėjimas nebuvo statistiškai patikimas ($p > 0,05$). Taigi judrieji žaidimai iš esmės nepakeitė pilvo preso raumenų jėgos ir greitumo ypatybių.

Kaip judrieji žaidimai veikia nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybes, matyti iš 3 lentelės.



1 pav. Judriųjų žaidimų poveikis 6 klasių berniukų fizinio pajėgumo ypatybėms



2 pav. Eksperimentinės grupės berniukų fizinio pajėgumo ypatybių kaita 2002—2003 m.

1 lentelė. Judriųjų žaidimų poveikis rankų raumenų jėgos ir greitumo ypatybėms

Tiriamoji grupė	Pratimo atlikimo sąlygos, kg	Rezultatas prieš eksperimentą, m	Rezultatas po eksperimento, m	Pokytis, %	Skirtumo patikimumas
Kontrolinė (n = 24)	1	6,14 ± 0,21	6,14 ± 0,20	0	p > 0,05
	2,2	4,12 ± 0,08	4,14 ± 0,08	0,48	p > 0,05
	2,8	3,42 ± 0,08	3,40 ± 0,09	-0,56	p > 0,05
Eksperimentinė (n = 22)	1	6,13 ± 0,23	6,76 ± 0,25	10,31	p < 0,05
	2,2	4,12 ± 0,09	4,43 ± 0,10	7,52	p < 0,05
	2,8	3,41 ± 0,09	3,56 ± 0,09	4,41	p < 0,05
Skirtumas tarp grupių	1	p > 0,05	p > 0,05	—	—
	2,2	p > 0,05	p < 0,05	—	—
	2,8	p > 0,05	p > 0,05	—	—

2 lentelė. Judriųjų žaidimų poveikis pilvo preso raumenų jėgos ir greitumo ypatybėms

Tiriamoji grupė	Pratimo atlikimo sąlygos, kg	Rezultatas prieš eksperimentą, m	Rezultatas po eksperimento, m	Pokytis, %	Skirtumo patikimumas
Kontrolinė (n = 24)	1	7,29 ± 0,13	7,31 ± 0,13	0,27	p > 0,05
	2,2	4,97 ± 0,14	4,97 ± 0,13	0	p > 0,05
	2,8	4,18 ± 0,10	4,16 ± 0,11	0,48	p > 0,05
Eksperimentinė (n = 22)	1	7,26 ± 0,12	7,38 ± 0,12	1,65	p > 0,05
	2,2	4,97 ± 0,12	5,10 ± 0,12	2,61	p > 0,05
	2,8	4,21 ± 0,11	4,27 ± 0,10	1,42	p > 0,05
Skirtumas tarp grupių	1	p > 0,05	p > 0,05	—	—
	2,2	p > 0,05	p > 0,05	—	—
	2,8	p > 0,05	p > 0,05	—	—

3 lentelė. Judriųjų žaidimų poveikis nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybėms

Tiriamoji grupė	Pratimo atlikimo sąlygos, kg	Rezultatas prieš eksperimentą, m	Rezultatas po eksperimento, m	Pokytis, %	Skirtumo patikimumas
Kontrolinė (n = 24)	1	8,47 ± 0,13	8,45 ± 0,15	-0,24	p > 0,05
	2,2	5,66 ± 0,12	5,67 ± 0,13	0,18	p > 0,05
	2,8	4,38 ± 0,11	4,39 ± 0,12	0,23	p > 0,05
Eksperimentinė (n = 22)	1	8,49 ± 0,13	8,99 ± 0,13	5,89	p < 0,05
	2,2	5,67 ± 0,13	6,17 ± 0,13	8,82	p < 0,05
	2,8	4,39 ± 0,11	4,66 ± 0,11	6,15	p > 0,05
Skirtumas tarp grupių	1	p > 0,05	p < 0,05	—	—
	2,2	p > 0,05	p < 0,05	—	—
	2,8	p > 0,05	p > 0,05	—	—

4 lentelė. Judriųjų žaidimų poveikis kojų raumenų jėgos ir greitumo ypatybėms

Tiriamoji grupė	Pratimo atlikimo sąlygos, kg	Rezultatas prieš eksperimentą, m	Rezultatas po eksperimento, m	Pokytis, %	Skirtumo patikimumas
Kontrolinė (n = 24)	be sunkmenos	1,76 ± 0,05	1,77 ± 0,07	0,57	p > 0,05
	5,5	1,69 ± 0,04	1,70 ± 0,06	0,59	p > 0,05
	11	1,53 ± 0,05	1,53 ± 0,05	0	p > 0,05
Eksperimentinė (n = 22)	be sunkmenos	1,77 ± 0,04	1,85 ± 0,04	4,52	p > 0,05
	5,5	1,69 ± 0,05	1,76 ± 0,04	4,14	p > 0,05
	11	1,54 ± 0,05	1,68 ± 0,06	9,09	p < 0,05
Skirtumas tarp grupių	be sunkmenos	p > 0,05	p > 0,05	—	—
	5,5	p > 0,05	p > 0,05	—	—
	11	p > 0,05	p < 0,05	—	—

Eksperimentinės grupės rezultatų kaita: metant 1 kg (5,89%) ir 2,2 kg (8,82%) kimštus kamuolius, rezultatų pagerėjimas buvo statistiškai patikimas ($p < 0,05$), o metant 2,8 kg kimštą kamuolį — nepatikimas ($p > 0,05$). Statistiškai nepatikimas skirtumas užfiksuotas dėl to, kad vaikai sunkesni kamuolį numesdavo arčiau, taigi atsirado didesnis rezultatų išsibarstymas ir atitinkamai didesnė aritmetinio vidurkio paklaida.

Kaip judrieji žaidimai veikia kojų raumenų jėgos ir greitumo ypatybes, matyti iš 4 lentelės. Eksperimentinės grupės tiriamieji, šokdami į toli iš vietos be sunkmenos ir su 5,5 kg sunkmena, antro testavimo metu rezultatus pagerino, bet statistiškai nepatikimai ($p > 0,05$). Tačiau rezultatų gerėjimo pokyčiai (be sunkmenos — 4,52%, su 5,5 kg sunkmena — 4,14%) ir individualus tiriamųjų rezultatų augimas (21 iš 24 berniukų pagerino rezultata) leidžia teigti, kad judrieji žaidimai teigiamai veikė fizinių ypatybių lavėjimą. Statistiškai patikimai gerėjo ($p < 0,05$) eksperimentinės grupės berniukų šuolio į toli iš vietos su 11 kg sunkmena rezultatai. Teigiamas rezultatų pokytis (9,09%) buvo didžiausias, lyginant visus tris šuolių variantų rezultatus. Taigi tyrimo rezultatai parodė, kad judrieji žaidimai daugiausia paveikė kojų raumenų jėgos ypatybės lavėjimą.

REZULTATŲ APTARIMAS

Judrieji žaidimai kūno kultūros pamokose gali būti panaudojami kaip viena iš efektyviausių priemonių lavinant mokinių fizines ypatybes (*Rankinis*, 1999; Šeibokas, 1999; Džiuvė, 2003). Atlikto tyrimo rezultatai sutampa su mokslinės literatūros teiginiais, nurodančiais, kad judrieji žaidimai yra tinkama priemonė vaikų fizinėms ypatybėms lavinti (*Rankinis*, 1999; Šeibokas, 1999; Džiuvė, 2003). Be abejo, judrieji žaidimai labiausiai paveiks tas fizines ypatybes, kurios bus daugiausia lavinamos (*Rankinis*, 1999; Dineika, 2000). Eksperimento metu buvo taikomi judrieji žaidimai, skirti jėgai ir grei tumui lavinti, todėl gauti šie rezultatai: pagerėjo galūnės judesio greitis ir pastebėta vikrumo bei staigiosios jėgos gerėjimo tendencija. Gauti rezultatai gali kelti tam tikrų abejonų dėl lavėjimo laipsnio — kitaip tariant, kyla klausimas, ar pakankamai buvo skirta laiko eksperimentui, ar tinkami judrieji žaidimai buvo parinkti ir pan. Tačiau eksperimento duomenys vaizdžiai rodo, kad judrieji žaidimai yra tinkama fizinio ugdymo forma lavinant jėgos ir greitumo ypatybes.

Įvertindami judriųjų žaidimų sukkelto treniravimosi efekto išlikimą po vienerių metų nustatėme, kad reikšmingo skirtumo tarp tirtų grupių nebuvo, taip pat užregistruotų rodiklių reikšmės buvo kiek prastesnės nei užregistruotos antro tyrimo (po penkių savaitių trukmės padidinto judriųjų žaidimų kiekio pamokose) metu. Pirma, tai atitinka ir kitų autorių (Ivaškienė, 2002) gautus rezultatus apie nuolatinę fizinių ypatybių gerėjimą aktyvaus augimo laikotarpiu ir atskirų fizinių ypatybių vystymosi netolygumus (Skurvydas, Gedvilas, 2000). Antra, šio tyrimo rezultatai rodo, kad trumpalaikė (penkių savaitių) ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose yra nepakankama, kad sukeltų ilgalaikės adaptacijos efektus.

Trečio tyrimo metu buvo įvertintas judriųjų žaidimų poveikis atskirų raumenų grupių (rankų, pilvo preso, nugaros ir kojų) jėgos ir greitumo ypatybėms. Gauti atskirų raumenų grupių nevienareikšmiški jėgos ir greitumo ypatybių pokyčiai. Dėl parinktų judriųjų žaidimų daugiausia pagerėjo rankų raumenų greitumas, nepastebėta pilvo preso raumenų greitumo ir jėgos ypatybių gerėjimo. Lavėjo nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybės, o daugiausia — kojų raumenų jėga. Nors tirti berniukai nelankė sporto treniruočių, judriųjų žaidimų teikiamas fizinis krūvis sukėlė palyginti greitą ypatybių gerėjimą. Žaidžiant judriuosius žaidimus ilgesnį laikotarpį, gerėjimo laipsnis, matyt, sumažėtų — tai sako adaptacijos prie fizinių krūvių principas (Верхошанский, 1988; Reed et al., 2004), tačiau norint išlaikyti pasiektą fizinių gebėjimų lygį rekomenduotina vaikams ir toliau žaisti judriuosius žaidimus.

IŠVADOS

1. Padidinus judriųjų žaidimų trukmę kūno kultūros pamokose, pagerėjo galūnės judesio greitis, pastebėta vikrumo ir staigiosios jėgos gerėjimo tendencija.
2. Trumpalaikė (penkių savaitių) ilgesnė judriųjų žaidimų trukmė kūno kultūros pamokose yra nepakankama, kad sukeltų ilgalaikės adaptacijos efektus.
3. Judrieji žaidimai nevienareikšmiškai veikia atskirų raumenų grupių jėgos ir greitumo ypatybes: daugiausia lavėja kojų raumenų jėga, gerėja rankų raumenų greitumas, lavėja nugaros raumenų jėgos ir greitumo ypatybės, tačiau nepastebėta pilvo preso raumenų greitumo ir jėgos ypatybių gerėjimo.

LITERATŪRA

- Dineika, K., Mantvila, B. (1934). *Žaisk. 549 žaidimai visiems*. Kaunas: Skautų aidas.
- Dineika, K. (2000). *Žaidimai*. Vilnius. P. 13—34.
- Džiuvė, A. (2003). *Žaidimai gamtoje*. Šiauliai. P. 5—9.
- Goto, K., Nagasawa, M., Yanagisawa, O., Kizuka, T., Ishii, N., Takamatsu K. (2004). Muscular adaptations to combinations of high- and low-intensity resistance exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18 (4), 730—737.
- Gudynas, P. (2003). Bendrosios programos ir išsilavinimo programos. *Priešmokyklinis, pradinis ir pagrindinis ugdymas*. Parengė D. Kuolys, E. Prancūnienė. Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras. P. 366—367.
- Hadzovic, A., Nakas-Icindic, E., Kucukalic-Selimovic, E., Avdagic, N., Zaciragic, A. (2004). The level of physical activity and the growth hormone (GH) response to acute physical exercise. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 4 (3), 47—49.
- Ivaškienė, V. (2002). *Fizinių ypatybių lavinimas per kūno kultūros pamokas*. Kaunas. P. 7—12.
- Poderys, J. (2004). *Kineziologijos pagrindai*. Kaunas: KMU.
- Rankinis. (1999). Sud. G. Stasiulevičius. Kaunas: Šviesa. P. 132—146.
- Reed, J. A., Metzker, A., Phillips, D. A. (2004). Relationships between physical activity and motor skills in middle school children. *Perceptual Motor Skills*, 99 (2), 483—494.
- Skurvydas, A., Gedvilas, V. (2000). *Fizinių ypatybių lavinimo teorija ir metodika*. Kaunas. P. 15—16.
- Stonkus, S., Zuoza, A. K., Jankus, V., Pacenka, R. (2002). *Žaidimai: teorija ir didaktika. Krepšinis. Tinklinis*. Kaunas: LKKA.
- Šeibokas, S. (1999). *Judrieji žaidimai su neįprastais įrankiais*. Kaunas. P. 6—7.
- Vilūnienė, A., Volbekienė, V. (2003). *Kūno kultūros pamoka*. Kaunas. P. 4—5.
- Volbekienė, V., Kavaliauskas, S. (2002). *Eurofitas. Fizinio pajėgumo testai ir metodika*. Vilnius. P. 44—57.
- Верхошанский, Ю. В. (1988). *Основы специальной физической подготовки спортсменов*. Москва: Фис.

INFLUENCE OF AGILITY GAMES ON SPEED AND STRENGTH ABILITIES OF BOYS FROM 6—7 FORMS

Laima Trinkūnienė, Stasys Norkus

Kaunas Šilainiai Secondary School, Kaunas, Šiauliai University, Šiauliai, Lithuania

ABSTRACT

There are various methods and means designed for the development of physical abilities of schoolchildren. Most of authors state that agility games are ones of the best for these purposes in the earlier school age. The aim of this research was to determine the influence of the increased amount of agility games and to assess the effects of the obtained improvement after one year. 67 boys from the sixth and seventh forms (12—13 years old) participated in the research. They were divided into two groups (experimental and control) accidentally. The boys from the control group had a typical lesson of physical education. The boys from the experimental group during each lesson of physical education (20 min) played agility games, which are designed to develop strength and speed abilities. In the research it was assessed how the increased number of agility games had influenced the peculiarities of speed and strength, i. e. the speed of limb movement, agility, muscle power and the influence of agility games on various muscle groups (arms, legs, back and abdominal muscles). The results obtained during the research showed that after five weeks some significant differences between the control and experimental groups were observed. Under the influence of increased amount of agility games in the lessons the speed of the limb improved and it has been seen a strong tendency in the improvement of agility and muscle power indices. We had found some peculiarities in the improvement of various indices, i. e. significant increase of leg muscle strength, increase in speed of arm movements and the strength of spinal muscles but the changes in the strength of abdominal muscles were not significant. There were no significant differences in all of assessed indices after one year. We conclude that the duration of five weeks of increased amount of agility games was not sufficient as to obtain the significant long-term adaptation effect.

Keywords: physical training, agility games, physical abilities.

Gauta 2005 m. sausio 7 d.
Received on January 7, 2005

Priimta 2005 m. gegužės 18 d.
Accepted on May 18, 2005

Laima Trinkūnienė
Kauno Šilainių vidurinė mokykla
(Kaunas Šilainiai Secondary School)
Vėtrungės g. 1, LT-48166 Kaunas
Lietuva (Lithuania)
Tel +370 37 360245
E-mail laima@svm.lt