

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
SOCIALINĖS GEROVĖS IR NEGALĖS STUDIJŲ FAKULTETAS  
MEDICINOS PAGRINDŲ KATEDRA**

Taikomosios kūno kultūros magistrantūros studijų programa

*Mindaugas Jackevičius*

**ŠIAULIŲ IR KAUNO SPORTININKŲ, ŽAIDŽIANČIŲ VEŽIMĖLIŲ  
KREPŠINĮ, TRENIRUOČIŲ EFEKTYVUMO LYGINAMOJI ANALIZĖ**

*Magistro darbas*

*Magistro darbo vadovė -  
Doc. dr. Daiva Mockevičienė*

## SANTRAUKA

Darbe atlikta Šiaulių ir Kauno sportininkų, žaidžiančių vežimėlių krepšinių, treniruočių efektyvumo lyginamoji *analizė*.

Iškelta *hipotezė*, kad vežimėlių krepšinių sportuojančių sportininkų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių rodikliai priklauso nuo žaidimo stažo, treniruočių skaičiaus, negalės sunkumo laipsnio (balų), bei žaidėjų amžiaus.

*Testuojant* buvo nustatytas vežimėlių krepšinių žaidžiančių neįgaliųjų fizinių ypatybių (anaerobinės ištvermės, greitumo, vikrumo) ir žaidimo įgūdžių (varymo, metimų) lygis. Atlikta *statistinė* (Stjudento T testas dviems nepriklausomoms imtims) *testavimo rezultatų analizė*.

Tyrime dalyvavo Šiaulių „Entuziasto“ ir Kauno „RSK“ žmonių su fizine negalia sporto klubų vežimėlių krepšinio komandų sportininkai (n=18). Tiriamieji buvo paskirstyti į eksperimentinę (Šiaulių komanda) ir kontrolinę (Kauno komanda) grupes.

*Empirinėje* dalyje buvo nagrinėjama vežimėlių krepšinių žaidžiančių neįgaliųjų rezultatų priklausomybė nuo treniruotumo, žaidimo stažo, negalios laipsnio, bei žaidėjų amžiaus.

Svarbiausios empirinio tyrimo *išvados*:

1. Įvertinus Šiaulių ir Kauno neįgaliųjų krepšininkų fizinių ypatybių ir vežimėlių krepšinio žaidimo įgūdžių lygį, matomas akivaizdus Kauno sportininkų rezultatų pranašumas.

2. Nustatyta, kad didžiausią poveikį vežimėlių krepšinio žaidėjų fizinėms ypatybėms ir žaidimo įgūdžiams turi žaidimo stažas. Palyginus abiejų komandų žaidimo stažą, matome, kad vidutiniškai Kauno komandos sportininkai vežimėlių krepšinių sportuoja 8.6 metų, tuo tarpu Šiaulių komandos sportininkų - 3,3 metų, tai lėmė Kauno komandos geresnius fizinių ypatybių bei žaidimo įgūdžių testavimo rezultatus.

3. Įvertinus Kauno ir Šiaulių neįgalių žaidėjų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių išugdymo priklausomybę nuo negalios sunkumo laipsnio ir žaidėjų amžiaus, nustatyta, kad neįgaliųjų amžius ir negalios sunkumo laipsnis tirtų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių kaitai didesnio poveikio neturi. Palyginus abiejų komandų sportininkų balų vidurkius pagal negalės sunkumo laipsnį, matome, jog Šiaulių komandos balų vidurkis ( $x=2.39$ ) mažesnis už Kauno komandos sportininkų balų vidurkį ( $x=3$ ). Iš to galime spręsti, kad „Entuziasto“ komandoje žaidžia daugiau sportininkų turinčių sunkesnę negalę. Amžiaus aspektu komandų amžiaus vidurkis praktiškai nesiskyrė (šiauliečių –  $x=33.78$ , kauniečių –  $x=32.56$ ).

4. Palyginus komandų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių testavimų rezultatus, matome, jog Šiaulių komandos rezultatai po treniruočių ciklo iš dalies nesikeitė, tuo tarpu

Kauno žaidėjų rezultatai pagerėjo. Tam įtakos turėjo didesnis Kauno komandos treniruočių skaičius (šiauliečiai treniravosi po 1 kartą per savaitę, kauniečiai 2 kartus) ir didesnis sportininkų žaidimo stažas.

*Esminiai žodžiai:* vežimėlių krepšinis, fizinės ypatybės, žaidimo įgūdžiai.

## TURINYS

SANTRAUKA .....	2
ĮVADAS .....	5
Tyrimo uždaviniai .....	5
1. VEŽIMĖLIŲ KREPŠINIO RAIDĄ IR YPATUMAI.....	7
1.1. Kas yra vežimėlių krepšinis.....	7
1.2. Vežimėlių krepšinio pradžia Pasaulyje.....	8
1.3. Vežimėlių krepšinio atsiradimas ir raida Lietuvoje.....	11
1.4. Vežimėlių krepšinio klasifikacija .....	16
1.4.1. Krepšinio vežimėlių pritaikymas neįgaliems sportininkams.....	16
1.4.2. Krepšinio vežimėlių ir žaidėjų klasifikacija .....	18
1.5. Vežimėlių krepšinio žaidėjų fizinis ugdymas.....	21
1.6. Vežimėlių krepšinio taisyklės.....	25
2. ŠIAULIŲ IR KAUNO VEŽIMĖLIŲ KREPŠINIO KOMANDŲ ŽAIDĖJŲ FIZINIŲ SAVYBIŲ IR ŽAIDIMO ĮGŪDŽIŲ VERTINIMAS.....	27
2.1. Tyrimo metodai .....	27
1 schema .....	27
2.2. Tyrimo imtis .....	27
2.3. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas .....	30
IŠVADOS .....	53
REKOMENDACIJOS.....	54
LITERATŪRA .....	55
SUMMARY .....	57
PRIEDAI .....	59

## IVADAS

Vykstant visuomenės humanizavimui ir plintant demokratijos reiškiniams keičiasi požiūris į neįgaliuosius. Svarbūs teisiniai, Jungtinių Tautų ir Europos Sąjungos politiniai dokumentai skatina valstybes keisti požiūrį į neįgaliuosius, integruoti juos į visuomenę kaip lygiateisius narius. Keičiantis požiūriui didėja ir mokslinių tyrimų, nagrinėjančių neįgaliųjų integracijos ir socializacijos problemas (Skučas, 2003). Taikomoji fizinė veikla ir sportas gali būti vienas iš šių problemų sprendimo būdų, nes neįgaliųjų dalyvavimas šioje veikloje skatina jų integraciją bei socializaciją.

Mažai tyrinėtose fiziškai neįgalių asmenų galimybės socializuotis vežimėlių krepšinio pagalba, o dar mažiau tyrinėtas vežimėlių krepšinio žaidimas, jo specifika. Todėl moksliniai tyrimai šioje srityje yra itin reikšmingi. Išsakyti teiginiai leido suformuluoti **tyrimo klausimą**:

Ar neįgaliųjų žaidžiančių vežimėlių krepšinį, fizinių ypatybių bei žaidimo įgūdžių raida priklauso nuo žaidimo stažo, amžiaus, negalios sunkumo laipsnio?

**Tyrimo objektas** - vežimėlių krepšinį žaidžiančių neįgaliųjų rezultatų priklausomybė nuo treniruotumo, žaidimo stažo, negalios laipsnio, bei žaidėjų amžiaus.

**Hipotezė** – Vežimėlių krepšinį sportuojančių sportininkų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių rodikliai priklauso nuo žaidimo stažo, treniruočių skaičiaus, negalės sunkumo laipsnio (balų), bei žaidėjų amžiaus.

**Tyrimo tikslas** - nustatyti ir įvertinti vežimėlių krepšinį žaidžiančių neįgaliųjų fizinių ypatybių (anaerobinės ištvermės, greitumo, vikrumo) ir žaidimo įgūdžių (varymo, metimų) lygį ir jį lemiančius veiksnius.

### **Tyrimo uždaviniai:**

1. Įvertinti tiriamų neįgaliųjų fizinių ypatybių ir vežimėlių krepšinio žaidimo įgūdžių lygį.
2. Įvertinti neįgalių žaidėjų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių išugdymo priklausomybę nuo negalios sunkumo laipsnio.
3. Nustatyti kokį poveikį vežimėlių krepšinio žaidėjų fizinėms ypatybėms ir žaidimo įgūdžiams turi žaidimo stažas
4. Nustatyti amžiaus poveikį neįgalių žaidėjų fizinėms ypatybėms ir žaidimo įgūdžių rodikliams.
5. Nustatyti treniruočių poveikį krepšininkų fiziniam pajėgumui.

**Tyrimo dalyviai** - Šiaulių „Entuziasto“ ir Kauno „RSK“ žmonių su fizine negalia sporto klubų vežimėlių krepšinio komandų sportininkai (n=18). Tiriamieji buvo

paskirstyti į eksperimentinę (Šiaulių komanda) ir kontrolinę (Kauno komanda) grupes. Kauno komanda treniravosi du kartus per savaitę, Šiaulių – vieną kartą.

**Tyrimo metodai:**

1. Literatūros šaltinių analizė.
2. Testavimas.
3. Eksperimentas.
4. Matematinė statistika.

**Magistro darbo struktūra.** Ši magistro darbą sudaro: santrauka lietuvių kalba, įvadas, 2 skyriai, išvados, naudotos literatūros sąrašas (37 šaltiniai), santrauka (reziumė) anglų kalba ir priedai. Tyrimo duomenis iliustruoja 6 lentelės, 44 paveikslai ir viena schema. Prieduose pateikiami naudoti testai, bei tiriamųjų fizinių savybių ir žaidimo įgūdžių testavimų rezultatai. Magistro darbą sudaro 61 puslapis.

# 1. VEŽIMĖLIŲ KREPŠINIO RAIDA IR YPATUMAI

## 1.1. Kas yra vežimėlių krepšinis

Tas, kuriam teko regėti krepšinį, kurį žaidžia neigaliųjų vežimėliuose važinėjantys žmonės, pastebėjo, koks entuziazmas, atsidavimas žaidimui vyrauja aikštelėje. Krepšiniui abejingas negali būti niekas (Stonkus S., 1996).

Vežimėlių krepšinis - sportinis kamuolio žaidimas, pritaikytas neigaliesiems, turintiems judėjimo negalią. Žaidžiama važinėjant po aikštelę vežimėliais. Pradėtas žaisti JAV 1949 m. ir iš pradžių skirtas Antrojo pasaulinio karo neigaliųjų resocializacijai, jau šeštajame XX a. dešimtmetyje sparčiai ėmė plisti po pasaulį.

Dabar vežimėlių krepšinis yra svarbi, nesudėtinga fizinių pratimų rūšis, taip pat ir sporto šaka, padedanti judėjimo negalią turintiems neigaliesiems atgauti judėjimo įgūdžius, gerinti jų kokybę, neigaliųjų socializaciją visuomenėje.

Žaidėjų mokėjimus ir gebėjimus charakterizuoja kiekybiniai ir kokybiniai žaidėjų žaidimo rodikliai rungtyniaujant, o tų rodiklių kaita - žaidimo tendencijas.

Vežimėlių krepšinyje kiekvienas žaidėjas yra klasifikuojamas pagal negalią balų sistema (minimalus balų skaičius – 1, maksimalus – 4,5). Kuo negalia didesnė tuo balų skaičius yra mažesnis. Vienu metu aikštelėje esančių krepšininkų balų suma negali viršyti 14,5 balo (užsienyje balų suma negali viršyti 14 balų). Klasifikacinė vežimėlių krepšinio sistema leidžia dalyvauti vežimėlių krepšinio pratybose ir varžybose įvairios fizinės negalios ir skirtingo pajėgumo žmonėms, sudaro jiems vienodas sąlygas atskleisti savo gebėjimus (Coubariaux, 1994). Žaidžiantiems ši žaidimą svarbu suvokti savo fizines galias, gebėjimą žaisti, tų galių ir žaidimo įgūdžių kaitą (Coubariaux, 1994; Brasile, 1996).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos tikslas - sudaryti sąlygas, kad asmenys, turintys įvairių fizinių sutrikimų, galėtų žaisti žaidimą, kuris jiems įdomus ir kurį žaisti jie pajėgūs. Visi žaidėjai yra pageidautini, kokia bebūtų jų fizinių sutrikimų prigimtis. Ši klasifikacinė sistema nurodo komandos pusiausvyros principą, kuriuo remiantis suvienodinamos kiekvienos komandos žaidėjų fizinės galios, nors komandą sudaro nevienodo fizinio pajėgumo ir skirtingų sutrikimų turintys žaidėjai. Komandų treneriai skatinami rinktis skirtingos ir nevienodo sunkumo negalios žaidėjus (Thiboutot, 1986; Coubariaux, 1994). Klasifikacinė vežimėlių krepšinio sistema pirmiausia grindžiama fiziniaisiais žaidėjų gebėjimais: kaip žaidėjas vežimėlyje gali atlikti pagrindinius krepšinio veiksmus: važiuoti, apsisukti, perduoti, gaudyti, varyti kamuolį, mesti į krepšį kamuolį (Coubariaux, 1994). Atsižvelgiant į tai, kokius veiksmus ir kaip gali atlikti, žaidėjai, kurių visiškai pažeistas stuburas, skirstomi į

keturias pagrindines klases (Coubariaux, 1994). Klasifikuojant žaidėjus, kurių funkcijų pažeidimai yra daliniai ir neatitinka visiškų stuburo pažeidimų neurologinio funkcinio lygio, įvedamos tarpinės klasės - tai 1,5; 2,5; 3,5; 4,5. Prie šių klasių skiriami žaidėjai, naudojantys pagalbines kompensavimo priemonės, padedančias gerinti liemens ir kojų stabilumą, sėdėjimo padėtį (Coubariaux, 1994).

## 1.2. Vežimėlių krepšinio pradžia Pasulyje

Po antrojo pasaulinio karo Amerikos ligoninėse atsirado daug karo veteranų su stuburo ir kitais pažeidimais. Jie naudojo neįgaliųjų vežimėlius. Nežiūrint į judėjimo apribojimus, dar palyginti jauni žmonės pradėjo užsiiminėti sportu. Pradžioje žaisdavo stalo tenisą, plaukiojo baseine. Siekiant emocionalesnio žaidimo, suburti daugiau žmonių, kurie kasdieniniame gyvenime priversti naudoti vežimėlius, buvo imtas žaisti krepšinis. Žaisti vežimėlių krepšinį pradėta karo veteranų ligoninėse Bostone, Čikagoje, Memfyje, Ričmonde ir Niujorke. 1946 m. vežimėlių krepšinio pradžia. Vėliau šis žaidimas paplito Kanados ir Anglijos ligoninėse. 1948 metais Amerikoje prie veteranų ligoninių susiorganizavo šešios krepšinio komandos. Jos, važinėdamos po šalį, ėmė susitikinėti ir žaisti tarpusavyje. Vežimėlių krepšinis plito ne tik medicinos įstaigose. Šį žaidimą ne ligoninėse žaisti pradėjo Kanzas Sičio neįgalieji 1948 metais. 1949-ųjų metų balandžio mėnesį, vadovaujant Iliojaus reabilitacinio centro direktoriui Timothy J. Nugent, universiteto studentų grupė sukūrė pirmąsias vežimėlių krepšinio taisykles (Hedrick B. et al., 1994).

Tais pačiais metais buvo įkurta JAV Nacionalinė vežimėlių krepšinio federacija. Šeštame – septintame dešimtmečiuose Iliojaus universitetas buvo vienintelis JAV, kuriame įgyvendinama studentų – neįgaliųjų sporto programa. Septintame – aštuntame dešimtmečiuose universiteto krepšinio treneris Sten Lobanovič ir Timothy J. Nugent tobulino mokymo programas studentams – neįgaliesiems. Vežimėlių krepšinis tapo viena iš fizinės reabilitacijos priemonių neįgaliesiems. Jų sukurtos vežimėlių krepšinio varžybų pravedimo, trenerių, instruktorių kadrų ruošimo sistemos pagrindai galioja iki šiol (Hedrick B. et al., 1994).

1978 metais pravesta tarptautinė konferencija, kurioje aptarti vežimėlių krepšinio klausimai. Tuo pačiu metu išsiplėtė ir profesionalių trenerių, kurie pirmieji ruošė komandas žaisti krepšinį, ratas. 9-to dešimtmečio viduryje buvo surengtos pirmos stovyklos treneriams ir šiai sporto šakai padėti pagrindai. Sėkmė buvo didelė. Toliau buvo būtina: pirma – sukurti standartizuotą, privalomą programą; antra – turėjo būti paruošti patyrę ir sugebantys perteikti sąvokas ir techniką treneriai, kurie galėtų paruošti dalyvius (Hedrick B. et al., 1994).



Igyvendinant šiuos poreikius, buvo sukviesta NWBA (Nacionalinė vežimėlių krepšinio asociacija) trenerių konferencija, kur pagrindinį vaidmenį vaidino praktiniai užsiėmimai (Hedrick B. et al., 1994).

Pirmosios tarptautinės vežimėlių krepšinio varžybos tarp JAV, Kanados ir Didžiosios Britanijos įvyko 1954 metais. Visuose tarptautiniuose turnyruose iki 1966 metų dominavo amerikiečiai, tačiau 1966 metais Stok-Mandevilio žaidynėse netikėtai laimėjo Izraelio komanda.

Vežimėlių krepšinis nuo 1950 metų ėmė sparčiai plisti Europoje, o vėliau – visame pasaulyje (Stonkus S., 1996). 1970 metais Belgijoje buvo surengtas pirmasis Europos vežimėlių krepšinio čempionatas nacionalinėms vyrų komandoms. Pirmąja čempione tapo Belgijos rinktinė (Stonkus S., 1996).

Populiarinti šią sporto šaką padėjo ir padeda gerėjanti vežimėlių kokybė, naujoviškos jo konstrukcijos. Vežimėlių krepšinio žaidimas tapo greitesnis, atletiškesnis ir patrauklesnis žiūrovams. Į Europos taurės, Pasaulio čempionatus ir parolimpinių žaidynių finalus susirenka pilni stadionai žiūrovų. 2000 metais vykusiose parolimpinėse žaidynėse Sidnėjaus stadionas, talpinantis 220 tūkstančių žmonių, finalinių varžybų metu buvo pilnas žiūrovų (Sabaitė, Karpavičius, 2003).

Tarptautinė vežimėlių krepšinio federacija (IWBF) įkurta 1973 metais, kaip Tarptautinės STOK Mandevilio žaidynių federacijos dalyse. Ji yra neįgaliųjų žmonių žaidžiančių krepšinių tarptautinė organizacija. 1993 metais ši organizacija tapo nepriklausoma. Joje jau dalyvavo 50 valstybių nacionalinės organizacijos (Stonkus S., 1996). IWBF siekia dviejų pagrindinių tikslų:

1. organizuoti aukščiausio lygio varžybas tarp federacijai priklausančių valstybių komandų;
2. ruošti, tobulinti, platinti vežimėlių krepšinio taisykles, varžybų pravedimo praktiką, geografiją (Hedrick B. et al., 1994).

IWBF narės - valstybės yra padalintos į aštuonias geografines zonas: Šiaurės Amerika, Centrinė Amerika ir Karibai, Pietų Amerika, Europa, Viduržemio jūros valstybės, Afrika, Azija ir Okeanija (Tukker H., 1998) (Lietuva priklauso Europos B divizionui).

IWBF organizuoja zoninius čempionatus, regionines klasifikacines varžybas, Auksinės Taurės, pasaulio čempionatus (vyrų nuo 1997 metų, o moterų nuo 1990 metų) ir Parolimpines žaidynes (nuo 1960 metų. 1992 metų Barselonos parolimpinėse žaidynėse vežimėlių krepšinių stebėjo 12500 žiūrovų. (Hedrick B. et al., 1994).

IWBF veiklai plėtoti padėjo suvažiavimai, pasitarimai, seminarai, organizuoti įvairiose šalyse. Juose dalyvauja treneriai, teisėjai, klasifikatoriai. Jų metu buvo supažindinama su naujausia IWBF informacija, suteikiamos praktinės žinios. Vežimėlių krepšinio plėtotei padeda IWBF leidžiami biuleteniai (Hedrick B. et al., 1994).

IWBF kas keturi metai organizuoja pasaulinius kongresus.

Sportininkus su amputacijomis ar negaliomis dėl ligų, tokių, kaip poliomielitas ir pan., jungia Tarptautinė neįgaliųjų žmonių sporto organizacija – ISOD, įkurta 1964 metais Paryžiuje (Hedrick B. et al., 1994).

Liudvigas Gutmanas 1948 metais suorganizavo pirmąsias Stok Mandevilio žaidynes (Ruzginas V., 2001). 1960 metais buvo įkurta tarptautinė Stok Mandevilio sporto federacija (ISMWSF), kurios tikslas – tarptautiniu lygiu remti ir skatinti vežimėlių sporto raidą (Tukker H., 1994).

IWBF, siekdama tobulinti vežimėlių krepšinių, yra sudariusi klasifikacinę sistemą. 1982 metais Stok Mandevilio šalių, kur žaidžiamas vežimėlių krepšinis, atstovai pripažino H.Strohkendl sukurtą funkcinę klasifikacinę sistemą. Pagal šią sistemą 1984 metais Stok Mandevilio parolimpinėse žaidynėse buvo žaidžiamas vežimėlių krepšinis (Hedrick B. et al., 1994).

Klasifikacinė sistema pagrįsta sportininkų gebėjimu atlikti pagrindinius krepšinio veiksmus: apsisukti, varyti kamuolį, perduoti, kontroliuoti kamuolį, atmušti, atakuoti. Pagal tai, kaip žaidėjas atlieka šiuos veiksmus, jie skirstomi į keturias klases. Ši skalė yra informacinis pagrindas klasifikuojant žaidėjus su fiziniais pažeidimais – poliomielitu, amputuotom galūnėm, stuburo paralyžiumi ir t.t. (Hedrick B. et al., 1994).

Sunku nubrėžti ribas tarp žaidėjų, suskirstytų į keturias klases, todėl buvo įvesta penkta ribinė klasė, kuri sudaroma tada, kai žaidėjas funkcionaliai ar mediciniškai, pagal neįgaliųjų vežimėlio specifinius kriterijus arba veiksmų kiekį, tinka dviem klasėms.

Sistema vadinama “žaidėjų klasifikacine” dėl šių priežasčių:

Atsižvelgiama į žaidėjų patirtį ir galimybes, įsitikinama fiziškai apibrėžtomis jų galimybėmis žaisti krepšinių neįgaliųjų vežimėlyje. Visi žaidėjai turi būti kuo išsamiau informuoti apie klasifikacinę sistemą.

Žaidėjai nori, kad į juos žiūrėtų kaip į atletus. Gerbiant jų mąstyseną, klasifikacijos procedūra pradedama aikštelėje. Klasifikuojama paprastai ir kuo ekonomiškiau.

Klasifikacija turi pareikalauti iš žaidėjų dėmesio, kad šie prisiimtų atsakomybę ir dalyvautų klasifikacijos procese. Pirmiausiai žaidėjas pasiūlo klasifikaciją. Klasifikacinio įvertinimo neatitikimus išsamiai apsversto žaidėjas ir jį egzaminuojantieji.

Niekas taip gerai neveikia kaip tikrinimas. Gerai informuoti žaidėjai pasitiki savimi ir vienas kitą kontroliuoja. Žaidėjai patys gali efektyviai taikyti neįgaliųjų vežimėlių krepšinio klasifikacinę sistemą. Žaidimo pajautimas, žaidėjų bendradarbiavimas su egzaminatoriais yra geriausia sąlyga užtikrinti, kad žaidėjų klasifikacijos sistema tarnautų krepšinio neįgaliųjų vežimėlyje tikslams (Courbariaux B., 1994).

Neįgaliųjų žmonių sporto, profesinių įgūdžių, lygių galimybių olimpiada vadinama abioliimpiada. Joje dalyvauja judėjimo, psichikos negalios žmonės, kurtieji, aklieji. Pirmoji abioliimpiada įvyko 1981 metais (Lukšytė L., 2000).

### 1.3. Vežimėlių krepšinio atsiradimas ir raida Lietuvoje

Lietuvoje organizuota invalidų sporto pradžia sąlyginai galima laikyti 1984 – 1985 metus, o pradininkais – Vilniaus ir Kauno miestų žmones su negalia. (Sabaitė, Karpavičius 2003)

V. Stankevičius atsiminimuose rašo, kad Pirmosios žmonių su judėjimo negalia varžybos įvyko 1984 08 18 Pasvalio raj. Talačkonyse “Istros” kolūkyje, kuriose dalyvavo 34 aktyviausieji neįgalieji iš įvairių respublikos miestų ir rajonų. Šventėje dalyvavo ir Latvijos invalidų sporto klubo „Optimist“ pirmininkas Janis Ilus, o Lietuvos keli neįgalieji sportininkai tais pačiais metais dalyvavo I-oje Latvijos neįgaliųjų spartakiadoje. (Sabaitė, Karpavičius 2003)

1985 gruodžio 26 d. SSD “Žalgirio” respublikinės tarybos prezidiumo nutarimu prie Vilniaus miesto sporto įrenginių valdybos buvo įkurtas neįgaliųjų respublikinis sporto-sveikatingumo klubas “Draugystė”. Klubo pirmininkė išrinkta Vlada Gribėnienė. Klubo įkūrimas suaktyvino neįgaliųjų sportinę veiklą visoje šalyje. 1986 – 1988 metais buvo įkurti klubo filialai Vilniaus zonoje – pirmininkas Arūnas Juzumas, Kauno zonoje – pirmininkas Mykolas Strumkis, Klaipėdos zonoje – pirmininkas Jonas Pocius, Šiaulių zonoje – pirmininkė Aldona Krikščiūnienė, Panevėžio zonoje – pirmininkė Rita Malinauskienė. Pirmoji Organizuota “Draugystės” klubo narių treniruotė įvyko 1986 02 02 Vilniaus “Žalgirio” irklavimo bazėje (Sabaitė, Karpavičius, 2003).

1987 metais Alantoje vykusioje Pabaltijo respublikų šventėje dalyvavo Maskvos bei Leningrado miestų komandos. Spartakiados dalyviai be anksčiau minėtų rungčių varžėsi šiose rungtyse: stalo teniso, tinklinio (sėdint), krepšinio (baudų metimai) (Sabaitė, Karpavičius, 2003).

1988 metais Alantoje įvykusiose pirmosiose buvusios Tarybų Sąjungos žmonių su negalia žaidynėse dalyvavo penkių sąjungos respublikų, Leningrado ir Maskvos rinktinės (Sabaitė, Karpavičius, 2003).

1989 gegužės 11 dieną Šiauliuose vykusioje dviračių sporto šventėje dalyvavo Čekoslovakijos Brno miesto neįgaliųjų sportinė delegacija (Sabaitė, Karpavičius, 2003).

Taip būtų galima apibūdinti neįgaliųjų sporto vystymosi pradžia Lietuvoje.

1987 balandžio 17 dieną Maskvoje vyko tuometinė TSRS Sąjunginis neįgaliųjų sporto federacijos prie VPSTC steigiamasis plenumas. Lietuvai atstovavo Vilniaus neįgaliųjų sporto klubo pirmininkė L. Rakauskaitė ir LAD centro valdybos instruktorius V. Gilys. Jie buvo išrinkti ir į Sąjunginę invalidų Sporto federaciją (Rakauskaitė L., 1987).

1987 spalio 2 dieną trisdešimt žmonių su negalia įkūrė Kauno zonos neįgaliųjų sporto klubą. Jis tapo Respublikinio sporto klubo „Draugystė“ padalinys. Klubui Kaune pradėjo vadovauti Mykolas Strumkis. M. Strumkis klubui vadovavo iki 1989 vasario mėnesio (Rakauskaitė L., 1987).

Neįgalieji sekmadieniais rinkosi į Kauno 26 vidurinės mokyklos sporto salę, trečiadieniais ir šeštadieniais plaukiojo „Pluošto“ baseine. Kartu su jais dalyvaudavo šeimos nariai (Rakauskaitė L., 1987).

Į Kauno miesto 26-osios vidurinės mokyklos sporto salę sekmadieniais susirinkdavo apie 30 žmonių. Buvo žaidžiamas badmintonas, krepšinis, sėdint ant grindų tinklinis, taip pat šachmatai, šaškėmis. Neįgaliesiems plaukiojant „Pluošto“ baseine kaip ir sporto salėje užsiiminėjant, sveikieji pradžioje su nuostaba stebėjo atėjusius ir sportuojančius neįgaliuosius. Tai buvo pirmieji neįgaliųjų integracijos į visuomenę žingsniai Kaune (Rakauskaitė L., 1987).

1987 metais neįgaliųjų sporto entuziasto S. Milinsko kvietimu į neįgaliųjų sportą atėjo Kūno kultūros akademijos gimnastikos katedros vyr. dėstytojas K. Karpavičius. „Santakos“ klube K. Karpavičius dirbo su plaukikais, tinklininkais, lengvaatlečiais, žaidžiančiais badmintoną, šaškėmis, šachmatais. Tai padėjo pasiruošti žaisti krepšinį: suburtas kolektyvas, surastos sporto salės, užmegzti ryšiai ir t.t. (Rakauskaitė L., 1987).

1988 vasario 12 dieną buvo įkurta Lietuvos neįgaliųjų sporto federacija. Steigiamajame susirinkime į jo prezidiumą išrinkta 12 žmonių. Prezidiumo pirmininkas – V. Raguckas, tuometinis LTSR socialinio aprūpinimo ministerijos medicininės darbingumo ekspertizės skyriaus viršininkas, pavaduotojai – J. Dzidolikas, Lietuvos aklųjų draugijos centro valdybos pirmininkas, A. Jasiūnas – Kurčiųjų draugijos Vilniaus tarprajoninės valdybos pirmininkas, L. Rakauskaitė – respublikinio neįgaliųjų sporto klubo „Draugystė“ pirmininkė, atsakingasis sekretorius – V. Stankevičius, Valstybinio kūno kultūros ir sporto komiteto gyventojų fizinio lavinimo skyriaus vyresnysis treneris. Prezidiumo nariais išrinkti: A. Aleksiejūnas, tuometinis Lietuvos Respublikos profesinių sąjungų tarybos kūno kultūros ir sporto skyriaus viršininkas, I. Arnoutovas, SSD „Žalgiris“ respublikinės tarybos pirmininko pavaduotojas, L. Blaževičiūtė, tuometinis LKP Molėtų rajono pirmoji sekretorė, A. Kmieliauskas, Vilniaus miesto sporto komiteto pirmininkas, D. Kepenis, Valstybinio kūno kultūros ir sporto komiteto gyventojų fizinio lavinimo skyriaus viršininkas, E. Švedas, Respublikinio fizikultūros medicinos dispenserio vyr. gydytojas ir rašytojas J. Mačiukevičius (Armalytė A., 1988).

Steigiamajame susirinkime dalyvavo tuometinis LTSR socialinio aprūpinimo ministrė J. Pacevičienė. Susirinkimui pirmininkavo tuometinis LTSR valstybinio kūno kultūros ir sporto komiteto pirmininko pavaduotojas A. Poviliūnas. Susirinkimo dalyviai iš klausė V. Stankevičiaus pranešimą, kuriame buvo pabrėžta, kad tuometinėje Sovietų Sąjungoje kasmet neįgaliaisiais

tampa apie pusę milijono žmonių. 70 procentų jų neturi nė 29 metų. Susirinkime taip pat kalbėta apie žmonių su fizine negalia bėdas. Ir kiekvienas, eidamas į tribūną, norėjo, kad jį išgirstų ne tik salėje sėdintys draugai, bet ir bendradarbiai, namiškiai (Rakauskaitė L., 1987).

Rašytojas J. Mačiukevičius kalbėjo, kad šios federacijos įsteigimą galima laikyti dideliu humanišku faktu, jeigu žiūrėsime suprasdami ir mylėdami neįgalųjį.

Vilniaus "Draugystė" klubo pirmininkė L. Rakauskaitė pareiškė, kad klubas buvo įsteigtas 1985 metais. "Per tą laiką ne ką nuveikėme. Dar turime daug bėdų. Klubui reikia juridinio savarankiškumo, tada Aklųjų ir Kurčiųjų draugijų pagalba mums gal būtų efektyvesnė. Reikia patalpų, sporto inventoriaus, etatinių trenerių... Su neįgaliaisiais turi dirbti labai sąžiningi žmonės. Be to, reikia numatyti atlyginimus filialų pirmininkams: tvarkydami klubo reikalus, jie turi daug išlaidų. Pavyzdžiui, Panevėžyje vien už telefoną pirmininkas sumoka iki 60-70 rublių (tuometinė TSRS valiuta) per mėnesį" (Armalytė A., 1988).

Savo klube ir naujojoje federacijoje mes neturime vaikytis rekordų ir titulų. Svarbiausia mums turėtų būti sveikatingumas. Todėl šalia treniruočių, varžybų reikia ir sportinių žaidimų, kad juose galėtų dalyvauti silpnesni žmonės. Praverstų ir gydamosios gimnastikos grupės ir per televiziją transliuojama gimnastika nevaikščiojantiems žmonėms (Armalytė A., 1988).

Buvo numatyta, kad LNSF savo veikloje vadovausis Lietuvos Konstitucija, įstatymais, teisės norminiais aktais, tarptautinių neįgalųjų sporto federacijų dokumentais.

Tuometinis LTSR neįgalųjų sporto federacijos pirmininku išrinktas V. Raguckas sakė, kad "laukia nelengvas darbas. Bus daug kliūčių, nes visuomenė dar nepasirengusi matyti sportuojantį žmogų su negalia. Tačiau pastangos nenueis veltui".

Tuometinis LTSR valstybinio kūno kultūros ir sporto komiteto pirmininko pavaduotojas A. Poviliūnas, dalyvavęs federacijos steigiamajame posėdyje kalbėjo, kad neįgalųjų sportas – apleista darbo sritis. Smarkiai atsilikome net nuo kolegų estų. Lietuvos neįgalųjų sporto federacijos įsteigimas mums visiems bus impulsas, pasvėrus kalbas ir pažadus, imtis darbo". Apie LNSF sukūrimą plačiai buvo rašoma laikraštyje "Mūsų žodis".

1989 kovo 28 dieną "Tiesos" laikraštyje žurnalistas R. Delkus supažindino su neįgalųjų krepšinio žaidimo istorija Lietuvoje.

1989 metais spaudoje buvo paskelbti vienos iš Vilniaus "Draugystės" klubo organizatorių L. Rakauskaitės prisiminimai, pamąstymai, 1985 metais gruodžio 18 dieną po ilgų neįgalųjų prašymų prie Vilniaus "Žalgirio" sportinių įrenginių valdybos buvo įkurtas respublikinis visuomeninis, vadovaujantis ir koordinuojantis sporto - sveikatingumo klubas "Draugystė". Čia žodis "įkurtas" labiau simbolinis negu tikras, nes tas įkūrimas buvo be juridinio savarankiškumo, be finansų, be vietos. Pirmaisiais darbo metais oficialių įkūrėjų "pagalba" baigėsi leidimu susirinkti, o visa kita buvo palikta savieigai. Tik atskirų žmonių gerumas, Lietuvos aklųjų ir

Lietuvos kurčiųjų draugijų materialinė pagalba ir moralinė parama padėjo išlikti, skatino dirbti, įveikti pasitaikančias kliūtis ir nesėkmes. Visas treniruočių, varžybų, metodinis ir organizacinis darbas gulė ant būrelio entuziastų ir aktyvistų pečių. Dalykinės pagalbos susilaukėme tik paskutiniaisiais metais. LTSR sporto komitetas ir „Žalgirio“ respublikinė taryba teikia finansinę pagalbą, jų padaliniai miestuose pradėjo teikti ir praktinę. Neįgaliųjų sporto varžybas įtraukė į bendrus sporto varžybų kalendorinius planus, nuo 1989 metų LRPST išskyrė 14 etatinių vienetų su mokes fondu visos Respublikos neįgaliųjų sporto klubams ir jų skyriams (Rakauskaitė L., 1989).

Sveikieji taip pat pratinosi suprasti neįgaliuosius. Po kurio laiko neįgaliųjų užsiėmimai nieko nestebino. Neįgalieji išmoko sporto abėcėlės. Sportininkų sveikata ima rūpintis Kauno apskrities sporto medicinos centro gydytoja Liuda Rilienė.

1988 metais klubas jau turėjo 120 narių. 1989 metų vasario 5 dieną įvykusiame „Draugystės“ klubo ataskaitiniame – rinkiminiame susirinkime Kauno klubas pasirinko pavadinimą „Santaka“, o jo pirmininku buvo išrinktas Artūras Zumaras (M. Strumkis ėmėsi vadovauti Kauno Neįgaliųjų draugijai). Klubo nariai aktyviai dalyvavo Lietuvoje vykstančiame Persitvarkymo Sąjūdyje. 1989 liepos 27 dieną visuotiniame santakiečių susirinkime įsteigiama neįgaliųjų Sąjūdžio grupė. Šiame susirinkime dalyvavo Lietuvos televizijos žurnalistė, laidos „Svetimo skausmo nebūna“ redaktorė Aurelija Žiemelytė ir Lietuvos Sąjūdžio Kauno skyriaus atstovas aktorius Kęstutis Genys. Per Lietuvos televiziją žiūrovai netrukus sužinojo apie entuziastų iš Kauno Sporto klubo siekius, problemas, nuveiktus darbus (Sabaitė, Karpavičius 2003).

„Sporto“ laikraščio redakcijos kolegija numatė, kad kiekvieno mėnesio šeštadienį bus reguliariai rašoma apie žmones, kurie dėl ligos ar nelaimės tapo neįgaliais, bet pagal išgales sportuoja, grūdinaisi. LISF prezidiumo pirmininko pavaduotoja L. Rakauskaitė supažindino su pirmaisiais neįgaliųjų sporto organizatorių, entuziastų pagalbinių veiklos žingsniais (Rakauskaitė L., 1989).

„Santakos“ klubo veiklos plėtotę rėmė seimo narys A. Patackas. Palaipsniui neįgaliųjų sportas Lietuvoje tapo organizuotesnis: koordinuojama veikla tarp Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Ukmergės neįgaliųjų sporto entuziastų. Vienas iš vežimėlių krepšinio Kaune pradininkų – K. Skučas. 1989 metais atėjęs į „Santakos“ sporto klubą K. Skučas nurodo šiuos įsijungimo į neįgaliųjų sportą motyvus: dalyvauti neįgaliųjų sporto varžybose, išbandyti save. K. Skučas savo atsiminimuose rašo, kad apie neįgaliųjų sporto varžybas ir sporto klubą „Santaka“ sužinojo iš kolegos judančio vežimėlyje A. Liepinio. Ruošdamasis maratono varžyboms, jis nuvažiuodavo vežimėliu kasdien po 20-30 km, tris kartus per savaitę, užsiiminėdavo vežimėlių

krepšinio treniruotėse. K. Skučas “Santakos” klubo sportinėje veikloje dalyvavo iki 1994 metų (Sabaitė, Karpavičius 2003).

1989 lapkričio mėnesį Maskvoje vyko krepšinio 100-mečiui skirta sporto šventė. Joje kartu su sveikaisiais dalyvavo ir neįgalieji. Lietuvai šioje šventėje atstovavo vežimėlių krepšinio komanda, kurios sudėtyje žaidė E. Brazauskas, I. Lavrentjev iš Vilniaus “Draugystė”, A. Klipčius, A. Liepinis iš Kauno “Santakos” ir S. Januška iš Panevėžio. Komandos treneriu paskirtas A. Šumovič, o lydėjo komandą V. Kasperovičius ir V. Januška. CASK rūmuose įvyko Rusijos ir Lietuvos komandų varžybos, kurias transliavo televizija. Salėje varžybas stebėjo 5000 žiūrovų, kurie stebėjo ir sveikųjų varžybas. Varžybos baigėsi rezultatu 2:0 Lietuvos komandos naudai. Vežimėlių krepšinių komandos žaidė su buitinais vežimėliais (Sabaitė, Karpavičius 2003).

Lietuvos parolimpinis komitetas, įkurtas 1990 metais, vienija tris federacijas: Aklujų, Kurčiųjų ir Žmonių su fizine negalia. Pirmieji žaidynėse pradėjo dalyvauti kurtieji (1957 metais Milane) (Ruzginas V., 2001).

Lietuvos neįgalieji sportininkai parolimpinėse žaidynėse dalyvauti pradėjo 1998 metais (Seulas, Pietų Korėja). 2000-aisiais metais Sidnėjyje vykusioje Parolimpiadoje dalyvavo du Lietuvos sportininkai (Sabaitė, Karpavičius 2003).

Lietuvoje ilgą laiką tebelieka neišspręstas neįgaliųjų integracijos visuomenėje problemos.

1990 gegužės mėnesį “Santakos” sportininkai dalyvavo Maskvoje vykusioje neįgaliųjų šventėje „Nadiežda“. Šventėje neįgalieji sportininkai surengė parodomąsias vežimėlių krepšinio varžybas, kuriose dalyvavo ir Lietuvos sportininkai: A. Liepinis, J. A. Gurevičius, A. Sadauskas, P. Barakauskas, R. Unikauskas (Sabaitė, Karpavičius 2003).

Lietuvos neįgaliųjų klubuose plačiau žaisti krepšinių pradėta tik buitinais vežimėliais. “Santakos” komanda ir vadovai brandino mintį – apsirūpinti sportiniais vežimėliais. 1990 metais į Kauną koncertuoti buvo atvykusi garsi škotų roko grupė “Nazareth”. Sporto klubo “Santaka” pirmininkas A. Zumaras, kartu su keliais aktyviais klubo nariais J. Sadauskiene, N. Martišiūte ir R. Eičinu kreipėsi į grupę dėl paramos Kauno krašto neįgaliųjų sporto klubui “Santaka” (Sabaitė, Karpavičius 2003).

1991 metais vėl atvažiavusi roko grupė „Nazareth“ padovanojo aktyviam judėjimui pritaikytus šešis vežimėlius. Vežimėlių įteikimo ceremonija vyko Sporto halėje koncerto metu. „Nazareth“ muzikantai buvo pakviesti į sporto klubą “Santaka”, kur susipažino su klubo veikla, rezultatais, problemomis. Klubo vadovybė padėjo „Nazareth“ grupei už vežimėlius (Špirkauskas S., Martišiūtė N., 1997).

Su judriam žaidimui pritaikytais vežimėliais pirmieji pradėjo treniruotis K. Skučas, P. Barakauskas, A. Sadauskas, R. Unikauskas, K. Bernotas, G. Marčiulionis, G. Jasiulionis, V. Kliukovskis, J. A. Gurevičius (Špirkauskas S., Martišiūtė N., 1997).

V. Stankevičius teigia, kad 1991 metais buvo pateikti dokumentai į tarptautines judėjimo Neįgaliųjų sporto federacijas ir 1992 metais LNSF buvo priimta į Tarptautinę Neįgaliųjų sporto organizaciją (ISOD), Tarptautinę Cerebrinio paralyžiaus ir rekreacijos asociaciją (CP-ISRA), Tarptautinę Stok Mandevile vežimėlių sporto federaciją (ISMWSF) pilnateise nare.

Lietuvos parolimpinis komitetas (LPK), įkurtas 1990, 1991 lapkričio mėn. Įstojo į Tarptautinį ir Europos parolimpinius komitetus. (Sabaitė, Karpavičius 2003)

1991 metais „Santakos“ klubo pirmininkas A. Zumaras užmezgė ryšius su A. Saboniu, žaidžiančiu Ispanijoje. Vasarą, grįžus A. Saboniui atostogų į Lietuvą, klubo vadovai susitiko ir supažindino A. Sabonį su planais, problemomis. Tais pačiais metais A. Sabonis „Santakai“ skyrė lėšų vežimėliams nupirkti. Vežimėlių įsigijimą taip pat rėmė R. Kurtinaitis ir A. Sabonio mama M. Sabonienė. „Santakai“ buvo nupirkti penki „Sopur“ krepšinio vežimėliai ir vienas vežimėlis maratonui. Šis vežimėlis buvo duotas treniruotis klubo sportininkui, žaidžiančiam ne tik krepšinį K. Skučui. Jis vėliau važiavo maratoną aplink Lietuvą (Sabaitė, Karpavičius 2003).

Taip 1991 metais Kauno krašto žmonių su fizine negalia sporto klubas „Santaka“ pirmieji Lietuvoje įsigijo sportinius vežimėlius žaisti krepšinį ir pirmieji pradėjo treniruotis, mokytis krepšinio abėcėlės, vadovaujami trenerio K. Karpavičiaus. Žaisti krepšinį į vežimėlius sėdo: K. Skučas, P. Barakauskas, A. Sadauskas, R. Unikauskas, K. Bernotas, G. Marčiulionis, V. Kliukovskis, G. Jasiulionis (Sabaitė, Karpavičius 2003).

Kadangi šalyje kitų miestų neįgaliųjų sporto klubai krepšinio vežimėlių dar neturėjo, „Santaka“ ieškojo ryšių, kvietimų užsienyje, pirmiausia buvusios Tarybų Sąjungos miestuose. 1991 metais Tarybų Sąjungoje krepšinį su vežimėliais Maskvoje žaidė dvi komandos: „RTSB“ ir „MAKI“, Leningrade – „BASKI“, Leningrado Gatčinos mieste – „SKIB“ Ukrainoje – Charkovo „BASKI“ ir viena komanda Armėnijoje (Sabaitė, Karpavičius 2003).

## 1.4. Vežimėlių krepšinio klasifikacija

### 1.4.1. Krepšinio vežimėlių pritaikymas neįgaliems sportininkams

Krepšininkai vežimėlių dažniausiai stumia keliais būdais. Didelius pakenkimus turintys krepšininkai stumia vežimėlio lankus prispaudę prie sėdynės atlošo.

Priklausomai nuo pažeidimo sunkumo laipsnio galimi keli važiavimo vežimėliu būdai. Jei pažeidimai sunkūs, žaidėjams, kurių negalia vertinama 1 ir 1,5 balo, būdinga vežimėlio stūmimo technika prispaudus prie vežimėlio sėdynės atlošo. Jei pažeidimai mažesni (3—4 balai) žaidėjams būdingi liemens judesiai pirmyn ir atgal vežimėlio lankų stūmimo metu.



Judėjimo vežimėliu veiksmingumas priklauso nuo daugelio dalykų - vežimėlio, jo prisitaikymo, rankų judesių technikos stumiant lankus, sėdėjimo būdo. Priklausomai nuo pažeidimo sunkumo laipsnio ir kokioje pozicijoje žaidžia sportininkas, jam parenkama sėdėjimo padėtis ir pritaikomas vežimėlis. Krepšinio vežimėliai daromi kuo lengvesni, sukonstruoti kuo didesniam manevringumui ir važiavimo efektyvumui. Pagrindinės savybės, nuo kurių priklauso, kaip vežimėlis važiuos, yra horizontalus ir vertikalus pritaikymas. Horizontalus pritaikymas turi poveikio pusiausvyrai, t. y. stabilumui. Taškas A nurodo neutralią padėtį. Kai kurie svarbūs punktai: kuo labiau ratai patraukti į priekį, tuo manevringesnis vežimėlis; kuo labiau ratai patraukti į priekį, tuo labiau kils vežimėlio priekis; kuo labiau ratai patraukti į priekį, tuo geresnės apatinės kūno dalies funkcijos reikia norint išlaikyti stabilumą, kuo silpnesnė apatinės liemens dalies funkcija, tuo toliau link taško C turi būti patraukti ratai; sportininkai turėtų pastumti į priekį ratus tiek, kad galėtų išlaikyti pusiausvyrą. (Skučas, 2003)

Vertikalus pritaikymas daro poveikį sėdėjimo ir kūno masės centro aukščiui. Svarbūs aspektai, kuriuos reikia žinoti: jei ašis keliama D taško link sėdynė leidžiasi žemyn (sąlygiškai neutralios padėties A link); žemesnė sėdynės padėtis sudaro galimybę ilgiau pasistūmėti, o tai padidina greitį; kuo žemiau sėdima, tuo žemiau kūno masės centras, o tai didina manevringumą; ašies leidimas taško E link pakelia sėdynę. (Skučas, 2003)

*Horizontalus pritaikymas*

*A – neutrali*

*B – ne tokia stabili (mobilesnė)*

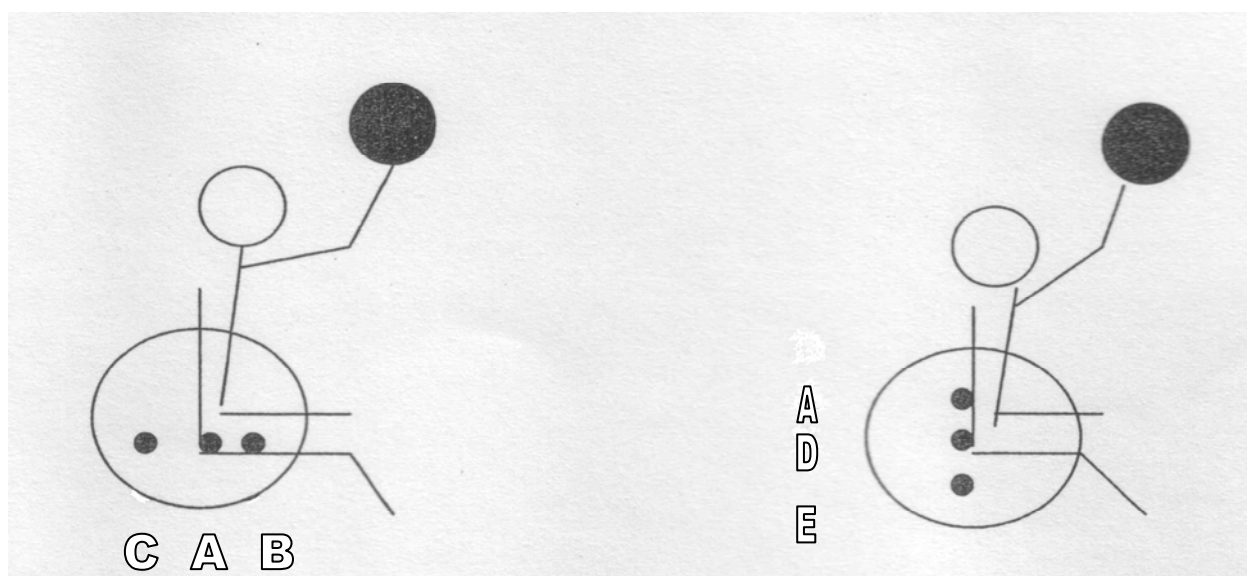
*C – labai stabili (ne tokia mobili)*

*Vertikalus pritaikymas*

*A - neutrali*

*D – sėdynė žemai*

*E – sėdynė aukštai*



**1 pav.** Horizontalus ir vertikalus vežimėlio pritaikymas (Skučas, 2003).

Aukštai sėdėti reikia aukštiesiems žmonėms tam, kad kuo labiau padidintų jų ūgio pranašumą. Tai labai svarbu žaidžiant vežimėlių krepšinį, tačiau sėdėjimas aukštoje padėtyje mažina pasistūmėjimų veiksmingumą. (Skučas, 2003).

Gynėjai judresni ir greitesni negu vidurio puolėjai. Tai priklauso nuo vežimėlio pritaikymo ir sėdėjimo jame. Gynėjai didina savo judrumą ir greitumą sėdėdami visiškai žemai, kiek įmanoma pastūmėję priekinius ratus. Tai dažniausiai 1-3 klasės žaidėjai. Vežimėlių pritaikymas manevringumui parodytas 1 paveiksle. Gynėjai turėtų žinoti šiuos punktus: liemens ir klubo kampas turi būti smailus. Tai pasiekama pakeliant kelius virš klubo sąnario; keliai pakyla virš klubo, jei pakeliama ratų ašis. Sėdynė nuleidžiama žemyn ir pažemėja kūno masės centras; kai kūno masės centras pažemėja, geriau sugriebti ratų lankus; tokioje padėtyje sportininkas sėdi daug stabiliau; sėdint pakeltais virš klubų keliais, bet kokios likusios klubo sąnario funkcijos pagerina stabilumą (Abu, Yilla, Roland, 1998).

#### **1.4.2. Krepšinio vežimėlių ir žaidėjų klasifikacija**

Vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos tikslas, kad asmenys, turintys įvairių fizinių pažeidimų, galėtų žaisti žaidimą, kuris jiems yra įdomus ir kurį žaisti jie yra pajėgūs. Visi žaidėjai yra pageidautini, nepaisant jų fizinių pažeidimų kilmės. Ši klasifikacinė sistema nurodo komandos pusiausvyros principą, kuris suvienodina kiekvienos komandos fizines galimybes, nors kiekvieną komandą sudaro skirtingo fizinio pajėgumo ir skirtingo pažeidimo laipsnio žaidėjai. Komandų treneriai skatinami rinktis skirtingos negalios ir pažeidimo sunkumo laipsnio žaidėjus (Coubariaux, 1994).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinė sistema pirmiausia yra pagrįsta sportininko fizinių gebėjimų suvokimu, kaip žaidėjas vežimėlyje fiziškai gali atlikti pagrindinius krepšinio veiksmus: apsisukti, varyti kamuolį, perduoti, gaudyti, kontroliuoti, mesti į krepšį kamuolį (Coubariaux, 1994).

Atsižvelgiant į tai, kaip šiuos veiksmus gali atlikti žaidėjai, kurių visiškai pažeistas stuburas, nustatoma, kokius veiksmus jie gali atlikti, ir pagal tai žaidėjai skirstomi į 4 klases. Tai bazinė skalė, aprašoma funkcionaliai ir mediciniškai pagal veiksmų kiekį, atsižvelgiant į specifinius veiksmus, reikalingus vežimėlių krepšiniui žaisti. Ši skalė gali būti koreguojama, atsižvelgiant į žaidėjo patirtį vežimėlių krepšinio žaidime. Šia skale remiamasi klasifikuojant įvairių fizinių pažeidimų žaidėjus: sergantys poliomiellitu, asmenys, kurių galūnės amputuotos, asmenys, kurių stuburas pažeistas visiškai ir ne visiškai. (Coubariaux, 1994).

**1 balo žaidėjai.** Šiems žaidėjams būdingos sunkiausios fizinės traumos. Paraplegija, kai nevaldomi pilvo raumenys, paralyžius dėl įvairių priežasčių su sutrikusia rankos ir liemens raumenų funkcija. Tinkamiausia padėtis vežimėlyje tokiam sportininkui būtų: keliai iškeliami virš šlaunų, surišami kartu arba kojos pritvirtinamos prie vežimėlio. Atlošas vidutinio aukščio (iki krūtinės vidurio). Siekiant išlaikyti liemens stabilumą, sėdynė šiek tiek nusverta atgal. Kūnui stabilizuoti viršutinė liemens dalis gali būti pririšama prie vežimėlio atlošo. Vežimėlio valdymas žaidimo metu: žaidėjas sėdi tiesiai, remiamasi į vežimėlio atlošą. Galva judinama pirmyn ir atgal kiekvieno postūmio metu. Jeigu nesitveriami į vežimėlio atlošą, liemuo priglaudžiamas prie pakeltų kelių. Kamuolio perdavimo metu, viena ranka yra naudojama jėga, kita ranka prisilaikoma norint išlaikyti pusiausvyrą. Perduodant kamuolį abiem rankomis nuo krūtinės, atsiremiami į vežimėlio atkalnę ar priglundama prie abiejų pakeltų kelių. Gaudant virš pečių perduodamą kamuolį, pasisukama tik viena ranka laikantis vežimėlio ar kojos. Kamuolio atkovojojimo metu beveik visada viena ranka laikomasi už vežimėlio norint stabilizuoti liemenį, o kita ranka siekiama kamuolio. Kai abi rankos laikomos virš galvos, nugara remiasi į atlošą, ir susidūrus lengvai prarandama pusiausvyrą. Šiems žaidėjams atliekant metimą, pastebimas žymus liemens pusiausvyros praradimas kai valdoma ranka yra ištiesiama virš galvos baigiant judesį. Metant abiem rankomis, liemuo atlošiamas prie vežimėlio atlošo. Net ir lengvai susidūrus, prarandama pusiausvyrą. Paprastai kamuolys varinėjamas šalia vežimėlio šono ir greitėjama lėtai. Liemuo nestabilus galima varinėti kamuolį prieš kojas, liemeniu priglundus prie pakeltų kelių.

**2 balų žaidėjai.** Paraplegija, paralyžius dėl įvairių priežasčių, kai nevaldomos kojos. Padėtis vežimėlyje - keliai iškeliami virš šlaunų ar surišami kartu. Vežimėlio atlošas iki juosmens lygio arba truputį aukštesnis. Kartais apatinė liemens dalis pririšama prie vežimėlio atkaltės. Vežimėlis stumiamas neatsirėmus į vežimėlio atlošą. Judant pirmyn viršutine liemens dalimi, kiekvieno postūmio metu lengvai prarandama pusiausvyrą, ypač juosmens lygyje. Apatinė liemens dalis nejuda. Dviejų balų žaidėjams perduodant kamuolį viena ar abiem rankomis jaučiamas silpnas arba vidutinis pusiausvyros praradimas. Kita ranka prisilaikoma vežimėlio ar kojos. Patenkinama pusiausvyrą, kai, priimant perdavimą, sėdima tiesiai. Galimas liemens sukimas gaudant virš pečių perduodamą kamuolį abiem rankomis, nugarą priglaudus prie vežimėlio atlošo. Kovoje dėl kamuolio, paprastai kamuolys atkovojojamas viena ranka, lengvai ar vidutiniškai prarandant pusiausvyrą. Atkovojojant kamuolį abiem rankomis virš galvos, šiek tiek daugiau prarandama pusiausvyrą, ypač susidūrus. Atliekant metimą į krepšį, pastebimas vidutinis arba lengvas pusiausvyros praradimas juosmens lygyje pakėlus ranką metimui. Dėl to liemuo juda atgal nuo krepšio. Kai metama abiem rankomis, galimas pasisukimas į krepšį. Driblingas pradedamas šalia ratukų ir dažnai veiksmo pradžioje prarandama pusiausvyrą. Kai kurie žaidėjai varinėja kamuolį kūno stabilumą palaikydami aukštai pakeltais keliais.

**3 balų žaidėjai** Paraplegija, kai šlaunis lenkiama atitraukimo bet neatliekami tiesimo ar pritraukimo judesiai. Paralyžius dėl įvairių priežasčių silpna kojos funkcija; klubo sąnario sutrikimas ar aukšta amputacija virš kelio. Sėdint vežimėlyje keliai iškeliami truputį aukščiau šlaunų, vežimėlio atlošas žemas (žemiau juosmens lygio), liemuo sukamas. Vežimėlis varomas pirmyn ir atgal su jėga, pusiausvyra neprarandama. Viršutinė ir apatinė liemens dalys juda kartu stipraus postūmio metu. Kojos suglaustos. Perduodamas kamuolys viena ar abiem rankomis nesiremiant nugara, kad būtų išlaikyta pusiausvyra. Perdavimo metu naudojama jėga gali apimti liemenį. Metimo pradžioje liemuo atlošiamas, po to lenkiamas į priekį. Maksimaliai pasisukama gaudant virš pečių perduodamą kamuolį abiem rankomis nesiremiant į vežimėlio atlošą. Kamuolys atkovojamas jėga, iškėlus rankas virš galvos. Siekiant kamuolio judama liemeniu. Pusiausvyra ribota atkovojant kamuolį iš šono. Tai atliekama viena ranka, kita dažnai prisilaikoma vežimėlio. Atliekant metimą puikiai išlaikoma liemens pusiausvyra sėdint tiesiai. Liemuo juda krepšio link neprarasdamas pusiausvyros. Kamuolys varinėjamas prieš ratukus viena ranka, kita ranka didinamas vežimėlio greitis. Liemuo stipriai lenkiamas pirmyn.

**4 balų žaidėjai.** Paraplegija kai šlaunis pritraukiama ir tiesiama nors vienoje kūno pusėje. Paralyžius dėl įvairių priežasčių su sutrikusia vienos kojos funkcija; hemipelvektomija, aukšta vienos kojos amputacija virš kelio; abiejų kojų amputacija žemiau kelių. Didžiausiam greičiui pasiekti ir vežimėlio mobilumui įgyti keliai iškeliami truputį aukščiau šlaunų. Kelių iškėlimas į šlaunų aukštį labai padeda sportininkui. Žemas vežimėlio atlošas padeda liemeniui atlikti posūkius. Kai kojos įtvirtinamos protezais ar diržais prie vežimėlio, padidėja stabilumas. Galimas išibėgėjusio vežimėlio sustabdymas iki galo pasilenkiant pirmyn. Stūmimo judesys atliekamas prisisėgus kojas. Lenkiamasi, išsitiesiama ir sukamasi perduodant kamuolį viena ar abiem rankomis. Pasilenkiama perdavimo kryptimi. Lenkiamasi į priekį ir į bet kurią pusę, abiem rankomis gaudant virš galvos lekiantį atkovotą kamuolį. Baigiant metimą su jėga judama liemeniu šio judesio kryptimi. Pasilenkiama į šonus ar sukamasi pasilenkus nors į vieną pusę nuo gynėjo, kamuolį laikant ant abiem rankomis virš galvos. Kamuolys varinėjamas prieš ratukus, kita ranka varomas vežimėlis. Važiuojama greitai ir kryptis driblingo metu keičiama neprarandant pusiausvyros.

**4,5 balų žaidėjai** Vienos arba abiejų kojų amputacijos žemiau kelio. žaidėjai su ryškiu ortopediniu pažeidimu klubuose, keliuose, kulkšnyse. paralyžius dėl įvairių priežasčių su mažu pažeidimu (čiurnos/pėdos) pažeidimų vietoje ar abiejose pusėse. Šių žaidėjų padėtis vežimėlyje, bei judėjimas juo - taip pat kaip 4 balus turinčių krepšininkų. Perduodant kamuolį judama liemeniu visomis kryptimis, tiek išlaikant pusiausvyrą, tiek perduodant. Perduodant kamuolį abiem rankomis, lenkiamasi perdavimo kryptimi į bet kurią pusę. Lenkiamasi į priekį ir į bet kurią pusę, gaudant abiem rankomis kamuolį virš galvos. Metimo metu judinamas liemuo visomis kryptimis įskaitant ir šoninius pasilenkimus su posūkiu į abi puses, laikant kamuolį abiem rankomis.

Vežimėlių krepšinio žaidėjų išmokytų technikos veiksmų kokybę, gebėjimą žaisti, be natūraliųjų (lauko) testų duomenų, rodo ir atliekamų veiksmų visuma bendroje komandos veikloje rungtyniaujant (Dobry, Velensky, 1986; Velensky, 1998; Mondoni, 1991; Stonkus, Zuoza ir kt., 1998).

Kompleksinę disponavimo struktūrą - gebėjimą taikyti technikos veiksmus ir jų junginius, gebėjimą žaisti - sąlygoja keletas veiksnių: sensomotoriniai, intelektiniai, socialieji interakciniai mokėjimai, koordinaciniai ir komandiniai gebėjimai (Straube, 1989; Velensky, 1998; Stonkus, 2001; ir kt.).

Krepšininkai žaidžia šį žaidimą vežimėliuose ir, mesdami, perduodami, pagaudami atšokusį kamuolį ir jį varydami, pagal skirtingą negalios pobūdį atlieka įvairius rankų ir liemens judesius. Klasifikuotojas stebi žaidėjus ir suteikia jiems klasifikaciją. Stebint sportininko liemens judesius ir jo stabilumą žaidimo metu, gaunama daugiau geresnės informacijos, negu tiriant jį kabineto sąlygomis. Klasifikacijos sistema pradėta naudoti ketvirtojo dešimtmečio pabaigoje, kai pradėtas žaisti vežimėlių krepšinis. Taip buvo užtikrinta ne tik galimybė neįgaliesiems sportininkams dalyvauti varžybose, bet ir atskleisti jų negalios pobūdį, o kartu ir komandos meistriškumą. Tai svarbus, varžybų sėkmę lemiantis faktorius.

Kai ši sistema pradėta taikyti iš naujo dešimtojo dešimtmečio pradžioje, buvo tik 44 klasės. Nuo to laiko sukurta daug įvairių klasių modifikacijų. Jeigu žaidėjo būklė tiksliai neatitikdavo kurios nors vienos ar kitos iš aprašytų klasių, jis gaudavo papildomai ½ taško. Taip atsirado 1.5, 2.5, 3.5 klasės. Siekiant sudaryti galimybę žaisti krepšininkui, turinčiam minimalią negalią, papildomai buvo įvesta 4.5 klasė. A ir B lentelės supažindina klasifikuotojus su 1, 2, 3, 4 ir 4.5 klasių žaidėjų funkcinėmis galimybėmis.

Žaidėjai įvertinami taškais pagal jų klasifikaciją. Šie taškai sumuojami žaidimo metu ir užtikrinama, kad komanda neviršytų nustatyto taškų skaičiaus. Dalyvaujant tarptautinėse IWBF varžybose, komandai aikštėje leidžiama surinkti daugiausia 14 taškų. Kitose, t. y. vietinėse, klubinėse ir zoninėse varžybose, leidžiama surinkti papildomų taškų. Tai yra reglamentuota varžybų ir turnyrų taisyklėse.

### 1.5. Vežimėlių krepšinio žaidėjų fizinis ugdymas

Istoriškai jau seniai fizinis aktyvumas neįgaliesiems žmonėms buvo taikomas - jie guldomi į ligoninę sveikatai atgauti, buvo skiriama fizinių pratimų sistema. Jau beveik 100 metų, kai kūno kultūra yra įtraukta į įvairias mokomąsias programas. Pagrindinė neįgaliųjų fizinių pratimų kryptis – padėti gydyti, t. y. vykdyti reabilitaciją. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Fizinio pajėgumo sąvoka buvo suprantama kaip priemonių kompleksas žmonėms, turintiems arba siekiantiems turėti fizinio aktyvumo išraišką. Šio apibrėžimo numanoma reikšmė yra kasdieninio gyvenimo veikla, į kurią įeina įdarbinimo fiziniai poreikiai, specialioji veikla, palaikanti arba pagerinanti fizinį pajėgumą, žaidimai, sportas ir namų ruoša. Be to, yra apibrėžiama, kad aktyvumas nebūtinai turi būti energingas ir įtemptas, norint laiduoti jo naudą sveikatai. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Fizinio pajėgumo gerinimo modelis šiandien apima žaidimus, sportą, fizinę ir darbinę veiklą, kurią atliekant dalyvauja stambieji ir smulkieji raumenys, svarbu, kad neįgalieji galėtų siekti fizinio ir funkcinio gebėjimo panašiai kaip ir sveikieji. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Kai kurie neįgalūs žmonės abejoja, ar verta mankštintis dėl to, kad bijo pargriūti. Tačiau tai gali atsitikti bet kam, o fizinė veikla iš tikrųjų pagerina statinę ir dinaminę koordinaciją – ją taikant kiekvieną dieną tas pavojus mažėja. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

**Ištvermė** – tai žmogaus atsparumas įvairiems vidiniams ir išoriniams veiksniams: deguonies trūkumui, karščiui, skausmui, didžiuliams emociniams dirgikliams, fiziniams krūviams ir kt. (Skernevičius, 1997).

Ištvermė, suvokiama kaip aerobinis darbingumas, yra svarbiausia iš visų su sveikata susijusių fizinių ypatybių. Aerobinio darbingumo lavinimas sveikatos požiūriu esti naudingiausias, nes sukelia kompleksinius ilgalaikius fiziologinius širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo ir raumenų sistemos atsakus. Bendrosios ištvermės lavinimo pratimai stiprina širdies ir kraujagyslių sistemą, pagerina organizmo reguliacinius gebėjimus, kraujo perskirstymo mechanizmą fizinio darbo ir poilsio metu (Karoblis, 1996).

Fizinio darbo ištvermė apibūdinama kaip žmogaus organizmo sugebėjimas kuo ilgiau aprūpinti dirbančius raumenis energetinėmis medžiagomis, nervų ir humoralinės sistemų sugebėjimas valdyti raumenyse vykstančius sudėtingus fizinius, cheminius procesus, koordinuoti atskirų organų ir sistemų veiklą, raumenų sugebėjimas kuo ilgiau dirbti tam tikru intensyvumu. (Skernevičius, 1997).

Yra skiriama bendroji ir specialioji ištvermė.

Bendroji ištvermė – visuma žmogaus organizmo funkcinių ypatumų, kuris sudaro nespecifinį ištvermės įvairiose veiklos srityse pagrindą.

Specialioji ištvermė – žmogaus sugebėjimas nugalėti nuovargį atliekant specifinius krūvius, ypač esant maksimaliai organizmo funkcinių galių mobilizacijai (Karoblis, 1996).

Bet kokioje sporto šakoje ištvermė yra daugiakartinė ypatybė, glaudžiai susijusi su kitomis sportininko ypatybėmis. Ištvermės pagrindą sudaro 4 faktorių grupės:

1. Asmenybiniai psichiniai faktoriai, susiję su sportininko motyvacija, jo psichiniu nusiteikimu būsimai veiklai, šio nusiteikimo pastovumu, kryptingumu ir kitomis valios ypatybėmis.

2. Darbo energetinio aprūpinimo faktoriai ir sistemų, sąlygojančių energijos apykaitą, funkcinis galingumas.

3. Funkcinio pastovumo faktoriai, leidžiantys palaikyti būtiną sistemų funkcinio aktyvumo lygį, esant jo vidiniams poslinkiams, atsirandantiems nuovargio.

4. Funkcinės ekonomizacijos, koordinacinio tobulumo ir racionalaus jėgų paskirstymo per varžybas faktoriai. Nuo jų priklauso organizmo energetinių resursų panaudojimo efektyvumas (Karoblis, 1996).

Pati judėjimo pratimų ištvėrmei didinti idėja, taip pat sisteminga praktika labai plačiai paplito. Mat daugelis žmonių įsisamonino, kad atlikdami fizinius pratimus, jie gali sėkmingai kompensuoti judėjimo stoką, atsiradusią pakitus gyvenimo sąlygoms ir tuo pačiu išvengti su ja susijusių lemtingų pasekmių (Karoblis, 1996).

Versdami organizmą atlikti tam tikrą darbą, mes iš dalies reguliuojame ir aktyviname daugelio kūno funkcinį sričių veiklą. Ištvėrėms treniruotės tikslas yra organizmui suteikti galimybę ilgą laiką dirbti labai produktyvų fizinį ir protinį darbą, jaučiant tik nedidelį nuovargį.

**Vikrumas** – tai gebėjimas greitai ir tiksliai keisti kūno padėtį judant erdvėje. Jis labai svarbus kai reikia staiga dėl įvairių priežasčių keisti judėjimo kryptį, ar greitai atlikti nenumatytus veiksmus (Mikalauskas, 2007).

Vikrumas labai glaudžiai susijęs su judesių koordinacija. Koordinaciniai gebėjimai – tai žmogaus galėjimas greitai išmokti sudėtingų judesių ir jų derinių, juos tiksliai atlikti standartinėmis ir kintamosiomis sąlygomis. Taigi koordinacija artimai susijusi su pusiausvyra (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001).

Pusiausvyra – tai gebėjimas išlaikyti pozos pastovumą atliekant statinius pratimus, judant atskiromis kūno dalimis bei judant įvairiu greičiu visu kūnu (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001).

Vikrumą galima lavinti perkeliant kūną iš vienos vietos į kitą, perkeliant daiktus erdvėje, manipuliuojant įvairiais daiktais (metant, gaudant, žongliruojant) (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001).

**Greitumo** ugdymo ypatumai kelia ypač daug klausimų treneriams ir mokslininkams. Dažnai sklendo klaidinga nuomonė, kad lavinant raumenų jėgą, kartu savaime gerėja ir

greitumas. Tai klaidinga nuomonė. Atsižvelgiant į tai, būtina nagrinėti judesio atlikimo greičio ir judesių dažnio psichofiziologinius pagrindus ir pagrindines šių judesio ypatybių lavinimo kryptis. (Mikalauskas, 2007)

Greitumas yra žmogaus gebėjimas greitai atlikti atskirų kūno dalių judesį ar judesių derinį, greitai perkelti visą kūno masę iš vienos vietos į kitą, padidinti kūno masės judėjimo greitį per trumpą laiką. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001).

Judesių tempui kaip greitumo komponentui didinti tinka pratimai pagal ritminę muziką arba garso signalus. Stengiamasi didinti judesių tempą arba per tam tikrą laiką atlikti kuo daugiau judesių, veiksmų, pavyzdžiui pliaukštelėti rankomis virš galvos, sukti ratus rankomis, kelti lengvus svarmenis vieną kartą, ar pakaitomis aukštyn per 5, 10, 15 sek.. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Greitumas lavėja atliekant pratimus nuo 5 iki 20 metrų iš įvairių pradinių padėčių (pavyzdžiui, starte sėdint vežimėlyje veidu, šonu ar nugara į važiavimo kryptį). Geriau sekasi, kai yra su kuo varžytis, nes tada lengviau sutelkti valios pastangas didžiausiam greičiui pasiekti. Iš anksto mintyse atlikite judesį didesniu greičiu, negu atlikote anksčiau. Kreipkite dėmesį į darbą tų raumenų grupių, kurios atlieka tą veiksmą, apie nieką kitą negalvokite. Greičio, didesnio už bet kada pasiektą, pojūtis ugdomas važiuojant pavėjui ar nuokalne. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Kartu būtina atkreipti dėmesį ir į važiavimo vežimėliu technikos tobulinimą: kūno padėtis – kiek pirmyn, rankos atlieka greitą ir galingą stūmimo ir ratų sukimo judesį kiek galima didesne amplitude. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

**Jėga** – organizmo gebėjimas įveikti išorės pasipriešinimą arba priešintis jam vieno raumenų susitraukimo (neriboto ilgumo) metu; sportininko fizinė ypatybė. (Tinteris, 2003)

Jėgą lemia daugelis veiksnių: raumenų skaidulų kiekis ir storis, raumenų kompozicija, vidinė raumenų ir tarptraumeninė koordinacija, raumens elastinės savybės, centrinės nervų sistemos CNS ypatumai, energinės medžiagos raumenyje, žmogaus emocinė būklė ir kt..(Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

Yra daug jėgos pasireiškimo formų, bet kaip pagrindinės išskiriamos šios:

- 1) maksimalioji jėga – tai didžiausia jėga, kurią žmogus gali pasiekti;
- 2) sprogstamoji, arba staigioji jėga yra didžiausia jėga pasireiškianti per trumpiausią laiką greitėjant, smūgiuojant;



3) jėgos ištvėrmė – tai gebėjimas palyginti ilgai ir daug kartų pasiekti optimalią (bet ne didžiausią) jėgą. (Vasiliauskas, Ivaškienė, 2001)

## 1.6. Vežimėlių krepšinio taisyklės

Oficialios vežimėlių krepšinio taisyklės buvo sudarytos remiantis ilgametės vežimėlių sporto patirties rezultatais. Jų pagrindas - Tarptautinės krepšinio federacijos (IBF) nustatytos taisyklės. Papildymus ir pakeitimus patvirtino Tarptautinė vežimėlių krepšinio federacija (IWBF, 1994).

Pagal šias vežimėlių krepšinio taisykles komandą sudaro ne daugiau kaip 10 žaidėjų ir treneris. Jei komanda turnyruose žaidžia daugiau nei trejas rungtynes, komandos žaidėjų skaičius gali siekti dvylika. Komanda taip pat gali turėti pagalbinį trenerį. Vykstant rungtynėms, aikštėje negali būti daugiau kaip penki vienos komandos žaidėjai. Pagal vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos normas aikštėje esančių žaidėjų balų suma, kuri atitinka žaidėjų klasifikacijos klases, tarptautinėse varžybose neturi viršyti 14 balų. Vykdamas vietinės reikšmės ir nacionalinius turnyrus balų skaičius gali būti ir didesnis, bet turi būti vienodas visoms komandoms (IWBF, 1994).

Prieš bet kurias varžybas teisėjai privalo patikrinti, ar vežimėlis atitinka taisyklėse numatytus matmenų standartus, kuriuos leidžia vežimėlių krepšinio taisyklės; ar pagalvėlė yra leistino aukščio priklausomai nuo žaidėjo klasifikacijos klasės, ar klasifikacinėje kortelėje pažymėtos žaidėjo naudojamos pagalbinės kompensacinės priemonės. Jei vežimėlis neatitinka taisyklių reikalavimų arba gali sukelti pavojų kitiems žaidėjams, teisėjas šiuo vežimėliu žaisti neleidžia (IWBF, 1994).

Pirmas kamuolys kovojamas kaip ir sveikųjų krepšinio žaidime - išmetant kamuolį į viršų aikštės viduryje tarp dviejų skirtingų komandos žaidėjų, kiti žaidėjai tuo metu yra už apskritimo linijos. Toliau visi kiti ginčytini kamuoliai yra atiduodami pagal kaitos procedūrą: po pirmo ginčo kamuolys atitenka besiginančiai komandai, kitas ginčytinas kamuolys bus atiduotas kitai komandai. Kieno bus dar kitas ginčytinas kamuolys, parodo ant sekretoriato stalelio esanti balta rodyklė. Ji turi būti sukonstruota taip, kad ją matytų ir teisėjai, ir žaidėjai. Po kiekvieno ginčo rodyklė pasukama taip, kad rodytų komandos, kurios eilė bus gauti kamuolį įmesti į aikštę (IWBF, 1994).

Laikas, skirtas vienai atakai, yra 24 sek., jei per tą laiką kamuolys nėra metamas į krepšį jis atiduodamas priešininkų komandai. Jei atšokusį kamuolį nuo krepšio po metimo atsikovoja atakuojanti komanda, 24 sek. laiko limitas skaičiuojamas iš naujo. Jeigu puolančioji komanda

per 8 sek. nepereina į besiginančios komandos aikštės pusę, kamuolys atitenka besiginančiai komandai (IWBF, 1994 ).

Metant baudas prie baudų metimo linijos ir metant nuo tritaškio metimo linijos jas galima kirsti priekiniais ratukais, tačiau užpakaliniai ratai negali kirsti šių linijų(IWBF, 1994 ).

Valdant kamuolį, draudžiama liesti grindis bet kuria kūno dalimi, išskyrus rankas, lenktis vežimėliu pirmyn ir atgal taip, kad jo dalis liestų grindis (IWBF, 1994 ).

Jei žaidėjas arba kokia nors jo vežimėlio dalis liečia ribos liniją ar yra už jos, fiksuojamas užribis. Kamuolys iš užribio turi būti išmetamas toje vietoje, kurioje paliko aikštėlę. Išmetantysis žaidėjas turi stovėti visu vežimėliu užribyje, neliesdamas kraštinės linijos, jam taip pat draudžiama judėti palei šoninę liniją. Kamuolys turi būti gražintas į aikštėlę per 5 sekundes, kai žaidėjas jį gauna (IWBF, 1994 ).

Leidžiami du kamuolio varymo būdai:

- a) vežant kamuolį laikant jį ant kelių ir sumušant į grindis vieną ar daugiau kartų;
- b) nuolat mušant kamuolį į grindis ir stumiant vežimėlį.

Varant kamuolį pirmuoju būdu galima pastumti vežimėlio lankus ne daugiau kaip du kartus, paskui kamuolį reikia sumušti į grindis ir vėl toliau galima atlikti ne daugiau kaip du vežimėlio valdymo veiksmus (stumti, stabdyti, suktis). Kamuolys ant kelių turi gulėti laisvai, jo negalima suspausti nei kojomis, nei krūtine ar kita kūno dalimi.

Asmeninė pražanga skiriama visais atvejais, numatytais sveikųjų krepšinio taisyklėse, ir dar papildomai už neleistinus lietimus ar susidūrimus vežimėliu. Tokiu atveju asmeninė pražanga skiriama įvykdžiusiam neleistiną sąlytį su varžovo vežimėliu, nesvarbu ar kamuolys įžaistas ar žaidimas sustabdytas. Pražanga neskiriama, jeigu besiginantis žaidėjas vežimėliu smailiu kampu ir švelniu kontaktu blokuoja puolančiojo žaidėjo vežimėlį, per pusę didžiojo rato aplenkdamas mažąjį puolančiojo ratuką. Techninės pražangos skiriamos, jei žaidėjas: atsikalbinėja ir nevykdo teisėjo nurodymų; pasikelia vežimėlyje, kad įgytų pranašumo; nukelia pėdas nuo atramos, siekdamas įgyti pranašumo; apatinėmis galūnėmis vairuoja ar valdo vežimėlį, kad įgytų neleistino pranašumo; vežimėlis neatitinka taisyklių reikalavimų; bando įgyti neteisėto pranašumo važiuodamas aikštės ribų linijomis ar už jų. Pirmą kartą išvažiavus skiriamas kamuolio praradimas ir išpėjimas kapitono akivaizdoje. Pažeidus šią taisyklę antrą kartą bet kuriam tos pačios komandos žaidėjui, skiriama techninė pražanga (IWBF, 1994 ).

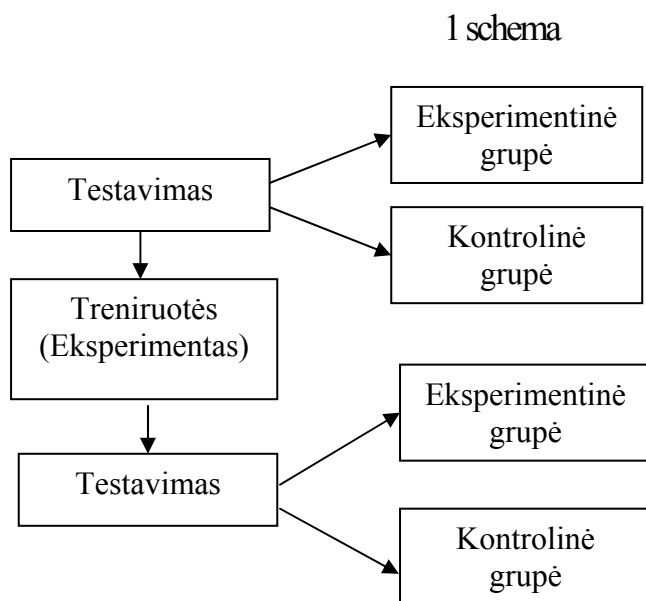
## 2. ŠIAULIŲ IR KAUNO VEŽIMĖLIŲ KREPŠINIO KOMANDŲ ŽAIDĖJŲ FIZINIŲ SAVYBIŲ IR ŽAIDIMO ĮGŪDŽIŲ VERTINIMAS

### 2.1. Tyrimo metodai

1. Testavimas.
2. Eksperimentas.
3. Matematinė statistika.

1. Testuojant buvo siekiama nustatyti vežimėlių krepšinių žaidžiančių neigaliųjų fizinių ypatybių (anaerobinės ištvermės, greitumo, vikrumo) ir žaidimo įgūdžių (varymo, metimų) lygį. Tiriant naudoti natūralūs (lauko) testai, kuriuos pasiūlė ir išbandė Valandewijck ir kt. (1999). (žr. priedas Nr. 1)

2. Eksperimento tikslas – ištyrus abiejų komandų fizines ypatybes bei žaidimo įgūdžius sudaryti pusės metų treniruočių programą eksperimentinei grupei. Po eksperimento palyginti kontrolinės ir eksperimentinės grupių rezultatus ir nustatyti treniruočių programos efektyvumą. Eksperimento (testavimo) eiga pavaizduota 1 schemeje (eksperimentas vyko spalio – balandžio mėnesiais) :



3. Atlikus testavimus, matematinės statistikos metodu naudojant SPSS programinę įrangą, apskaičiuoti, palyginti ir apibendrinti gautus rezultatus.

### 2.2. Tyrimo imtis

Tyrimo dalyvavo Šiaulių „Entuziasto“ ir Kauno „RSK“ žmonių su fizine negalia sporto klubų vežimėlių krepšinio komandų sportininkai (n=18). Šiaulių sportininkai treniravosi 1 kartą per savaitę, Kauno komanda turėjo 2 savaitinius užsiėmimus. Tiriamieji

buvo paskirstyti į eksperimentinę (Šiaulių komanda) ir kontrolinę (Kauno komanda) grupes (žr. 1 ir 2 lentelės). Žemiau pateiktuose paveiksluose pateikiami apibendrinti duomenys apie tiriamųjų pasiskirstymą pagal balų skaičių (2 pav.), žaidėjų amžių (3 pav.), bei žaidimo stažą (4 pav.).

1 lentelė

**Eksperimentinė grupė (Šiaulių komanda)**

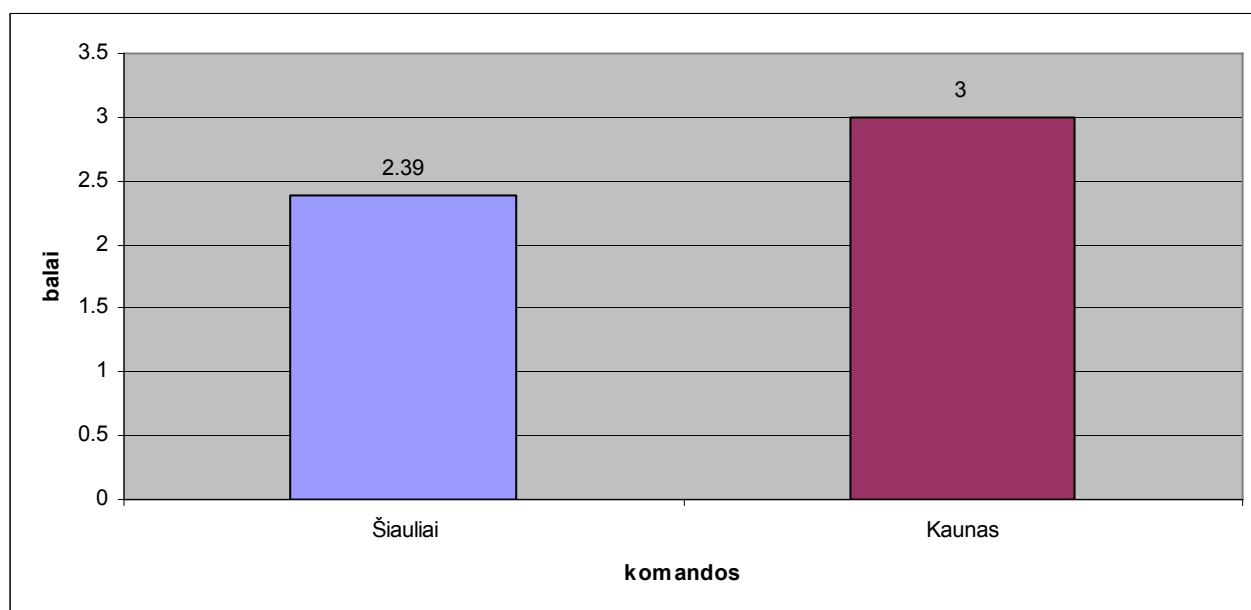
	Balų skaičius	Žaidimo stažas	Žaidėjo amžius
1.	4	5	20
2.	4	3	38
3.	1	4	43
4.	1	4	34
5.	1	1	35
6.	4.5	5	26
7.	3	1	37
8.	2	3	36
9.	1	4	35

2 lentelė

**Kontrolinė grupė (Kauno komanda)**

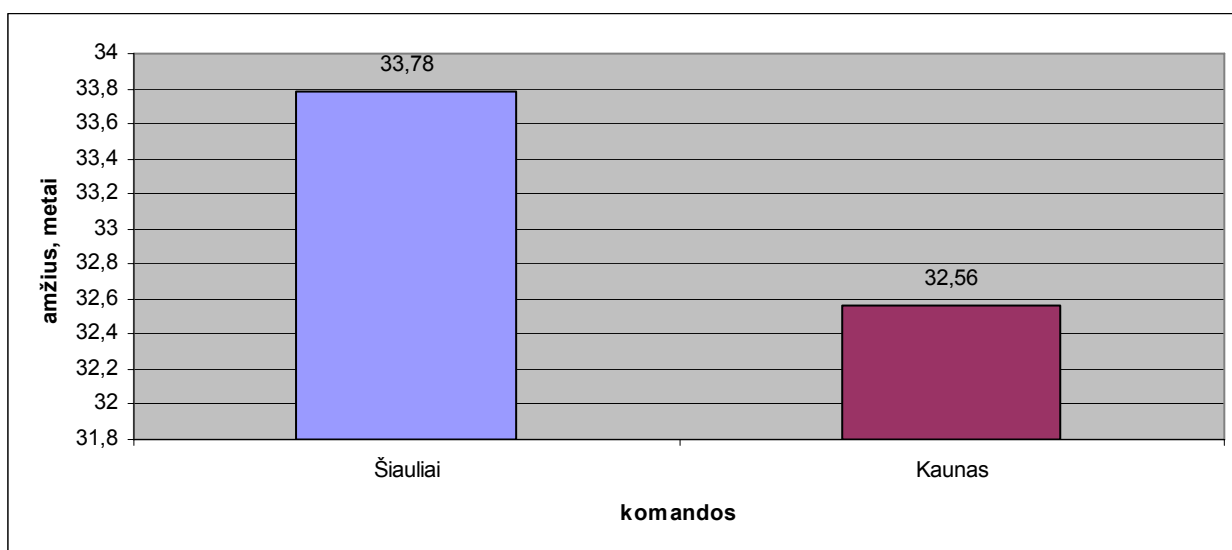
	Balų skaičius	Žaidimo stažas	Žaidėjo amžius
1.	2	7	30
2.	4.5	15	27
3.	2	7	32
4.	3	2	35
5.	4.5	4	24
6.	2	17	40
7.	3	3	26
8.	2	7	38
9.	4	12	41

Vidutinis Šiaulių komandos narių negalės sunkumo balų vidurkis yra 2,39. Šioje komandoje yra keturi žaidėjai turintys sunkiausią negalės laipsnį (1 balas) ir vienas žaidėjas turintis minimalią 4,5 balų negalę. Tuo tarpu Kauno komandoje žaidėjų turinčių sunkiausią negalę nėra. Šios komandos krepšininkų negalės sunkumo balai yra nuo 2 (4 asmenys) iki 4,5 (2 asmenys). Šie faktoriai lemia aukštesnį Kauno „RSK“ komandos negalės balų vidurkį (2 pav.).



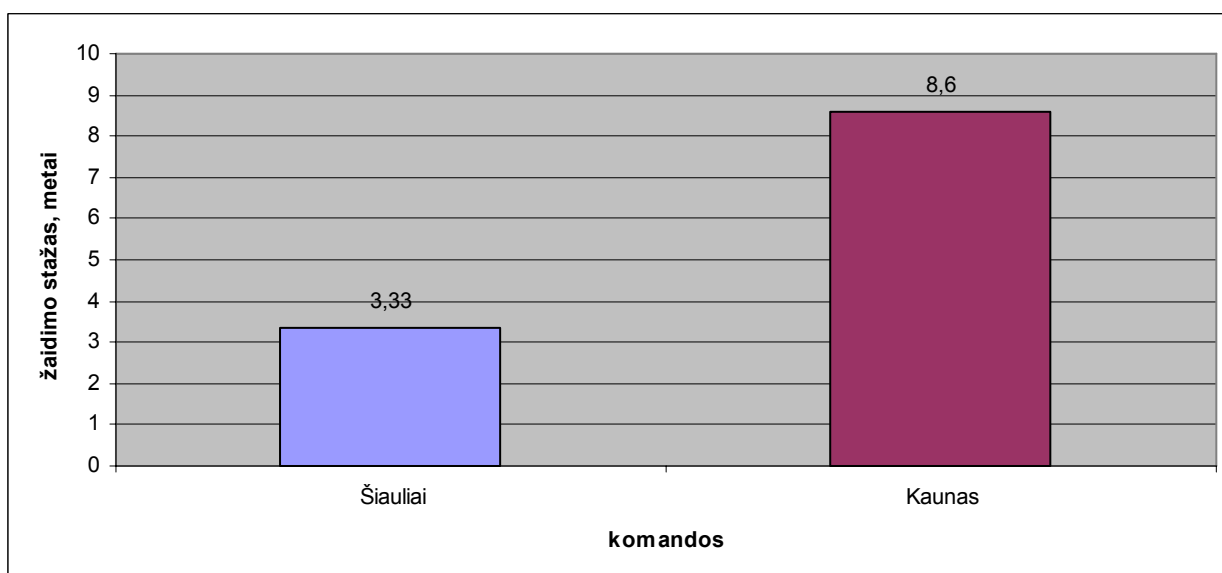
**2 pav.** Šiaulių ir Kauno komandų palyginimas pagal visų komandos narių balų vidurkį.

Palyginę dviejų komandos tiriamųjų amžių, pastebime, kad praktiškai abiejų komandų amžiaus vidurkiai yra vienodi (3 pav.).



**3 pav.** Šiaulių ir Kauno komandų palyginimas pagal visų komandos narių amžiaus vidurkį, metai.

Šiaulių komandos krepšinininkų žaidimo stažo vidurkis 3,33 metų, tuo tarpu Kauno komandos – 8,6 metų. Iš to galime spręsti kad Kauno komandos žaidimo patirtis žymiai didesnė nei Šiaulių komandos (4 pav.).

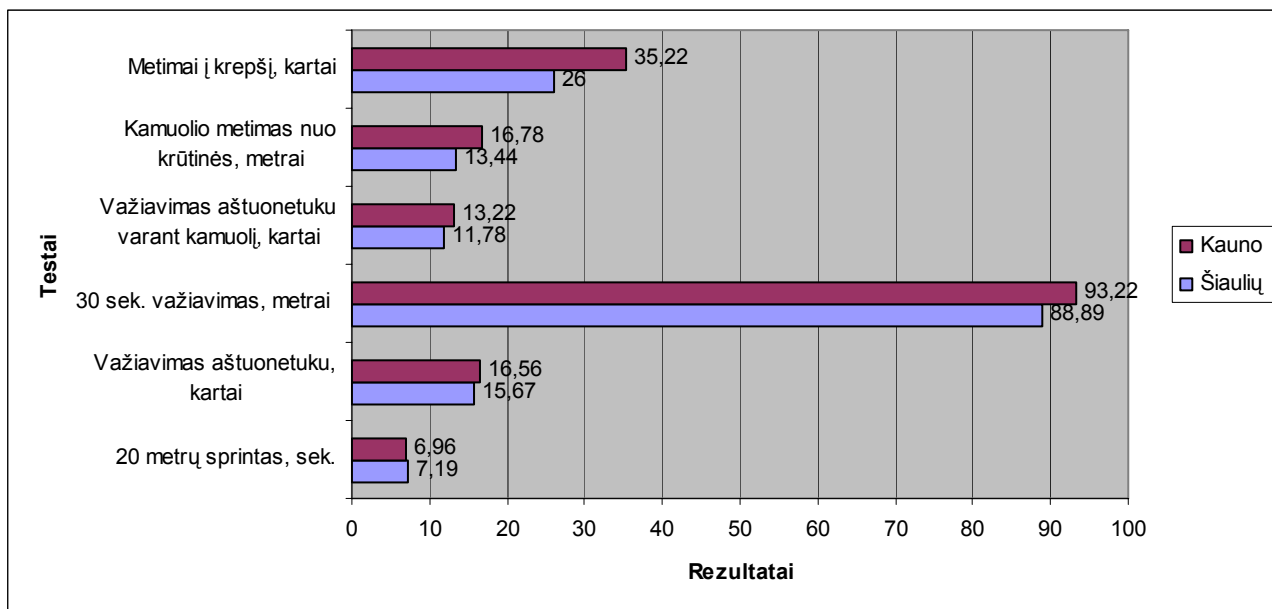


**4 pav.** Šiaulių ir Kauno komandų palyginimas pagal visų komandos narių žaidimo stažo vidurkį, metai

### 2.3. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

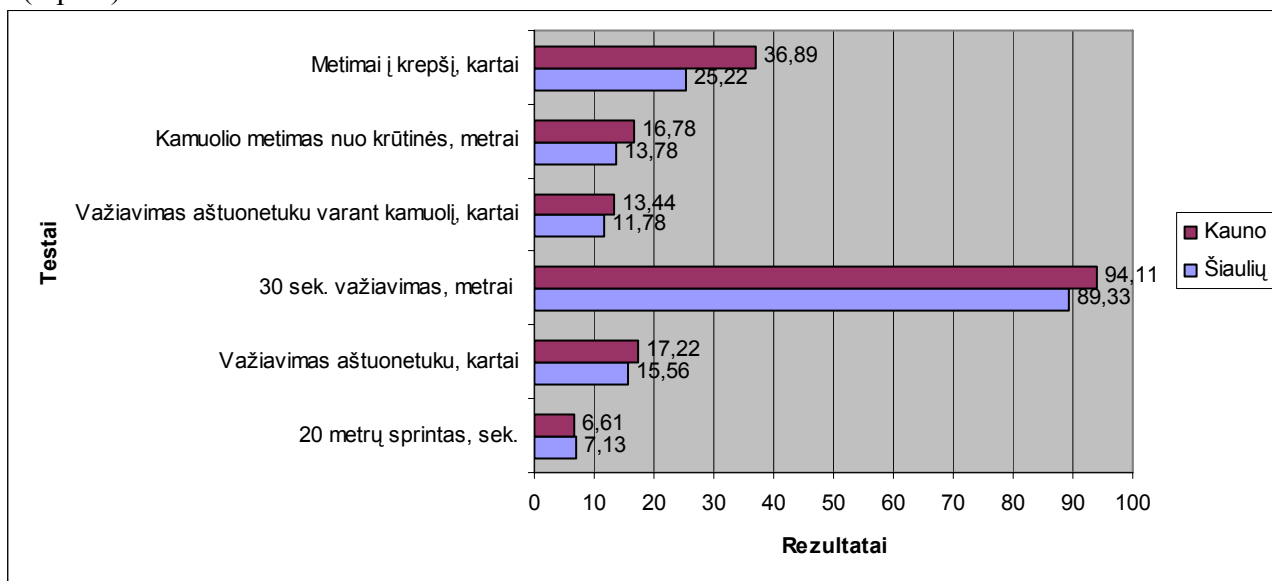
Tiriamųjų fizinių savybių ir žaidimo įgūdžių testavimų rezultatų palyginimas pavaizduotas 5 - 8 paveiksluose.

Tyrimo rezultatai parodė, kad ir eksperimentinės ir kontrolinės grupės tiriamieji pasižymėjo panašiomis fizinėmis ypatybėmis prieš eksperimentą (5 pav.)



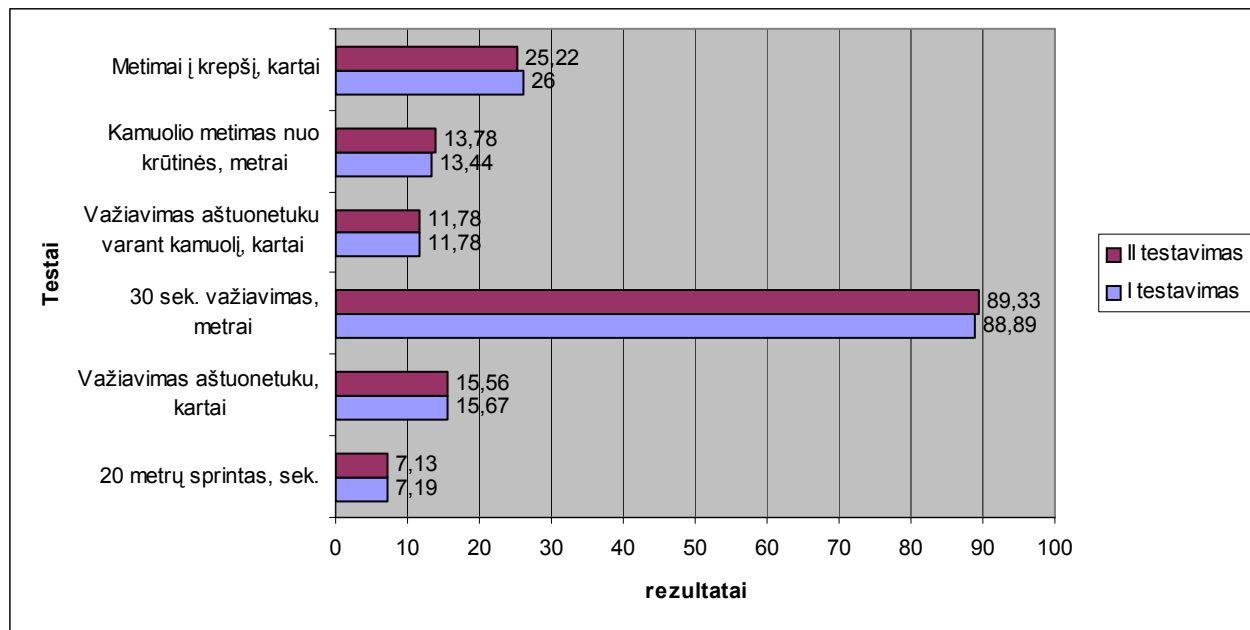
**5 pav.** Šiaulių ir Kauno vežimėlių krepšinio komandų žaidėjų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių pirmo vertinimo rezultatai.

Panašios tendencijos pastebimos ir vertinant abiejų grupių fizines ypatybes ir po eksperimento (6 pav.).



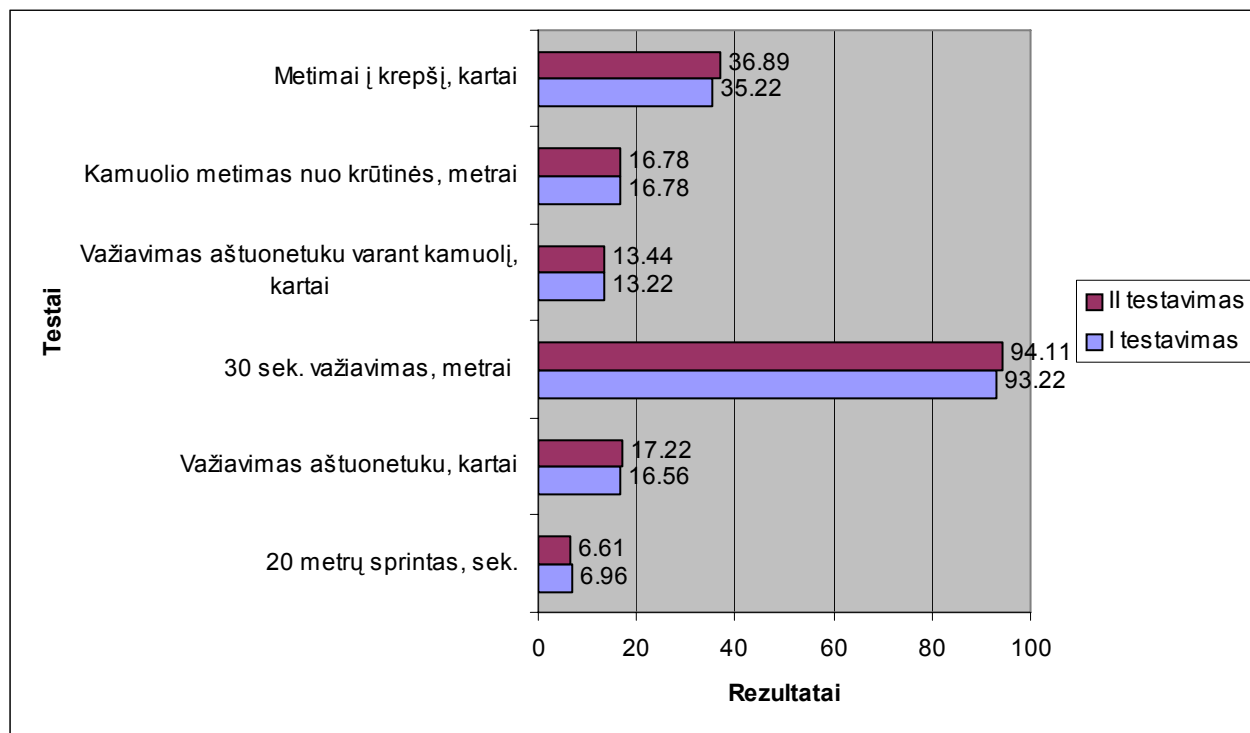
**6 pav.** Šiaulių ir Kauno vežimėlių krepšinio komandų žaidėjų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių antro vertinimo rezultatai.

Rezultatų analizė parodė, kad eksperimentinės grupės tiriamųjų fizinės ypatybės ir žaidimo įgūdžiai eksperimento eigoje beveik nekito arba pakito labai neženkliai ( $P > 0,05$ ). (7 pav.).



7 pav. Eksperimentinės komandos vertinimo rezultatų palyginimas

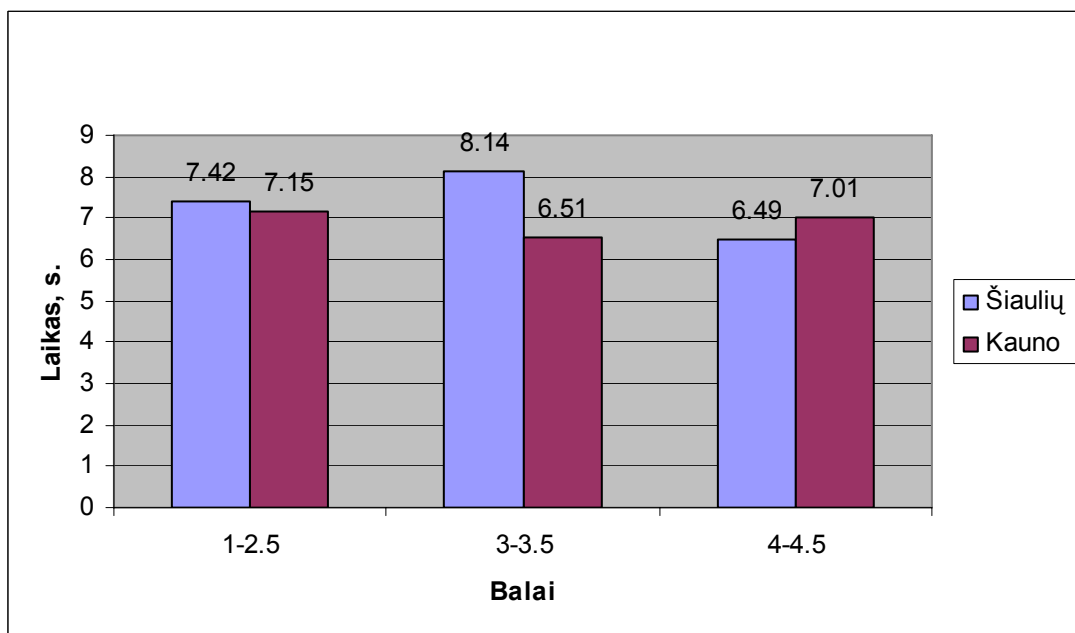
Tyrimo rezultatų analizė parodė, kad kontrolinės grupės tiriamųjų fizinės ypatybės ir žaidimo įgūdžiai eksperimento eigoje nekito (8 pav.). Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nepastebėta.



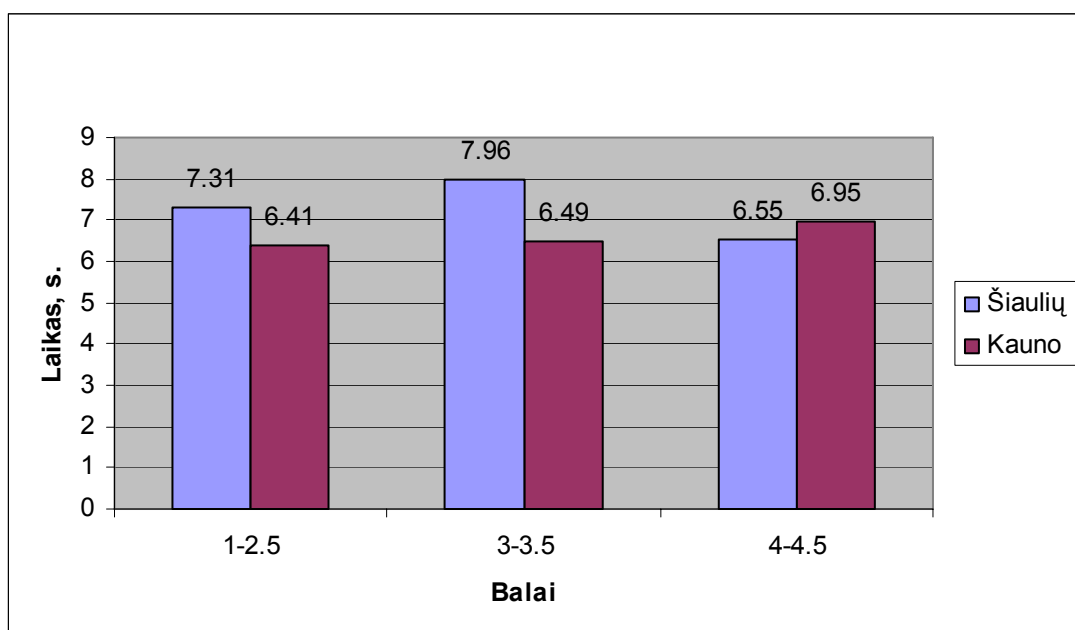
8 pav. Kontrolinės komandos vertinimo rezultatų palyginimas

Šiaulių ir Kauno komandų žaidėjų 20 metrų sprinto rezultatų palyginimas pagal skirtingas kategorijas pateikti 9 – 14 pav.

Analizuojant tiriamųjų greitumo rodiklius pagal negalios sunkumo laipsnį (9, 10 pav.), matyti, kad geriausi spalio mėnesio testavimų greitumo rodikliai yra 4-4,5 klasės neįgalių žaidėjų (9 – 10 pav.) Tačiau skirtumai tarp nevienodo sunkumo negalios žaidėjų yra nežymūs. Apžvelgus balandžio mėnesio rezultatus matome, jog geriausi Šiaulių komandos rezultatai yra 4-4,5 balo žaidėjų o Kauno komandoje greičiausi buvo 1-2,5 balus turintys krepšininkai. Galima daryti išvadą, kad greitumo rodikliai nepriklauso nuo žaidėjų negalios sunkumo laipsnio



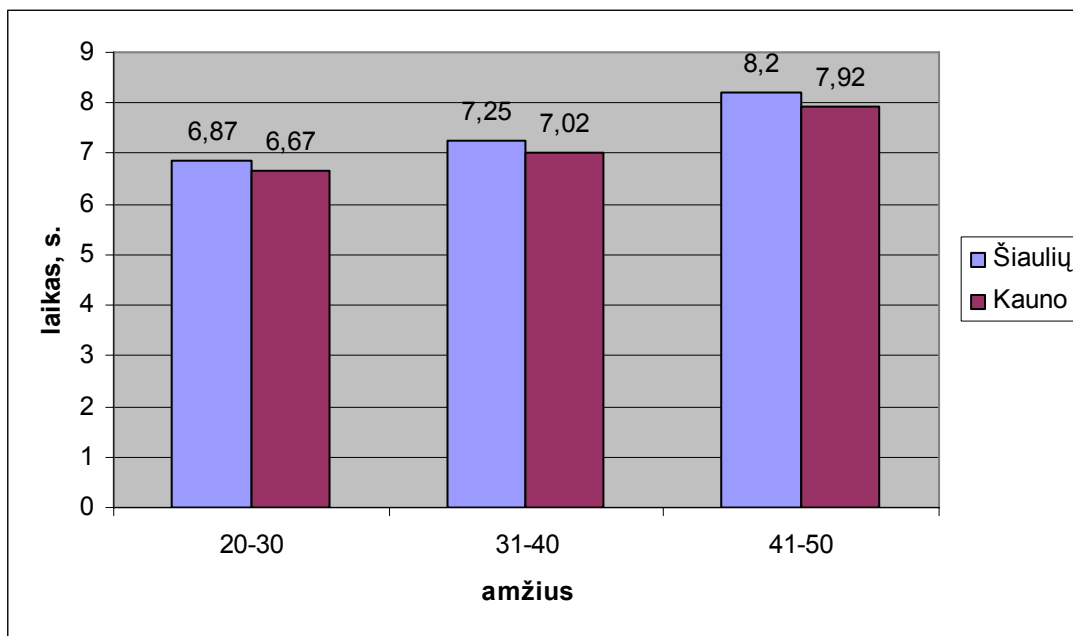
9 pav. Pirmasis 20 metrų sprinto vertinimas pagal balus, s.



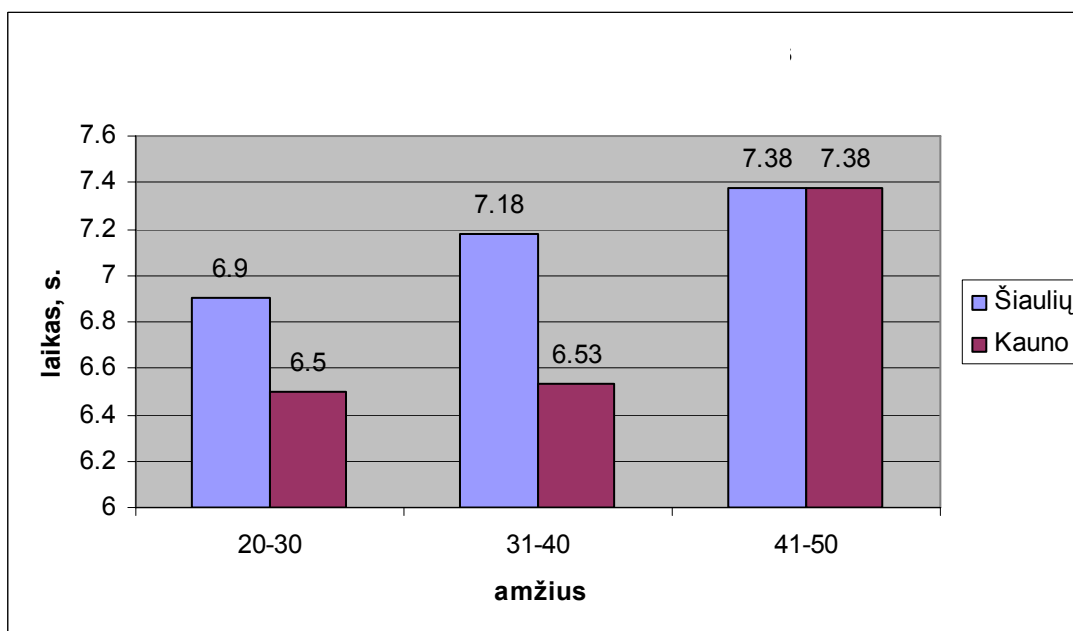
10 pav. antrasis 20 metrų sprinto vertinimas pagal balus, s.



Geriausių greitumo rodiklių neįgalieji žaidėjai pasiekia būdami 20-30 metų amžiaus. Lyginant 31-40 ir 41-50 metų žaidėjų greitumo rodiklius, matyti, kad 31-40 metų žaidėjų jie šiek tiek geresni. Tačiau 25-35 metų neįgalių žaidėjų greitumo rodikliai nuo kitų amžiaus grupių skiriasi nedaug. Galima daryti preliminarią išvadą, kad neįgalių žaidėjų greitumas priklauso nuo amžiaus. (11, 12 pav.)

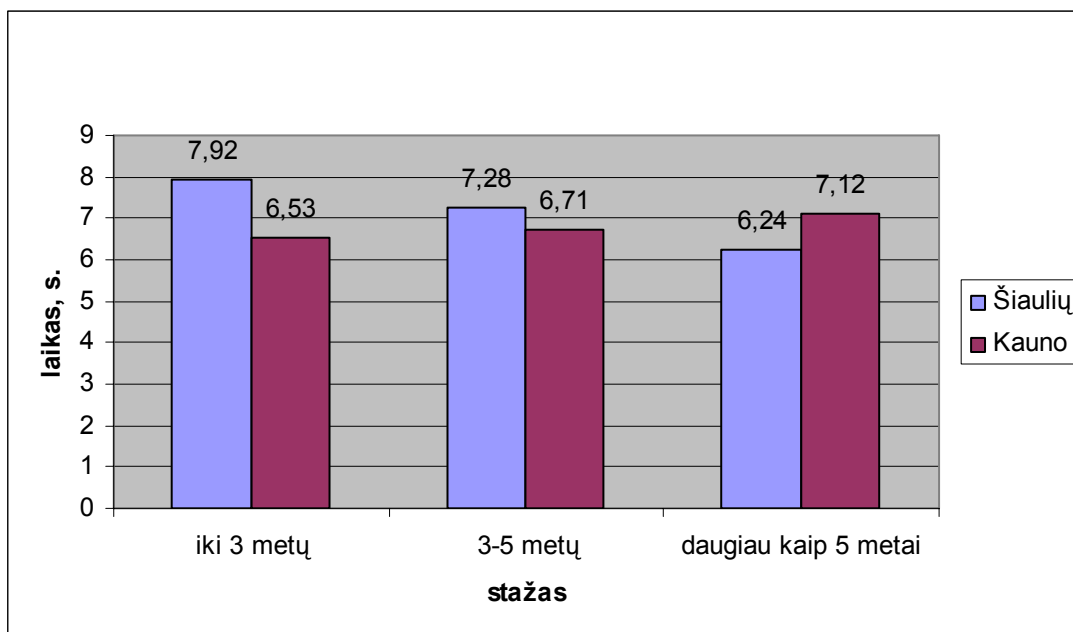


11 pav. Pirmasis 20 metrų sprinto vertinimas pagal amžių, s.

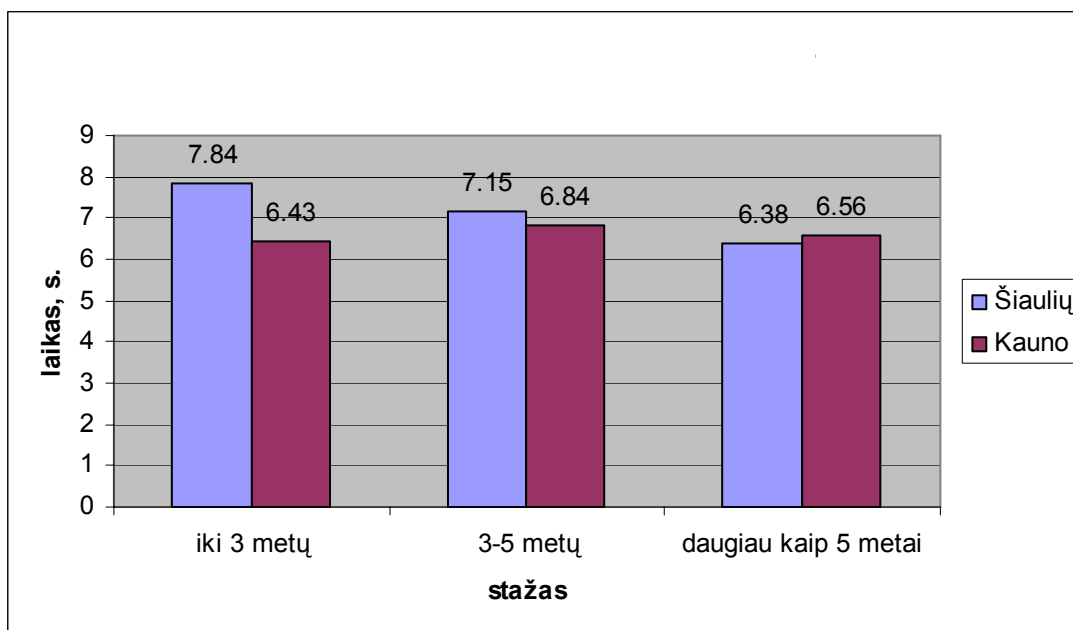


12 pav. Antrasis 20 metrų sprinto vertinimas pagal amžių, s.

Aptariant I ir II testavimų įvairių vežimėlių krepšinio žaidimo stažą turinčių neįgaliųjų greitumo testo rodiklius (13, 14 pav.), matyti, kad geriausi greitumo rodikliai yra didelio žaidimo stažo (5-ir daugiau metų) žaidėjų. Pradedančiųjų ir 3-5 metų žaidimo stažą turinčių neįgaliųjų greitumo rodikliai prastesni. Taip galėtų būti dėl to, kad didelį stažą turintys neįgalieji žaidėjai žaidė kur kas daugiau tarptautinių ir respublikinių varžybų.



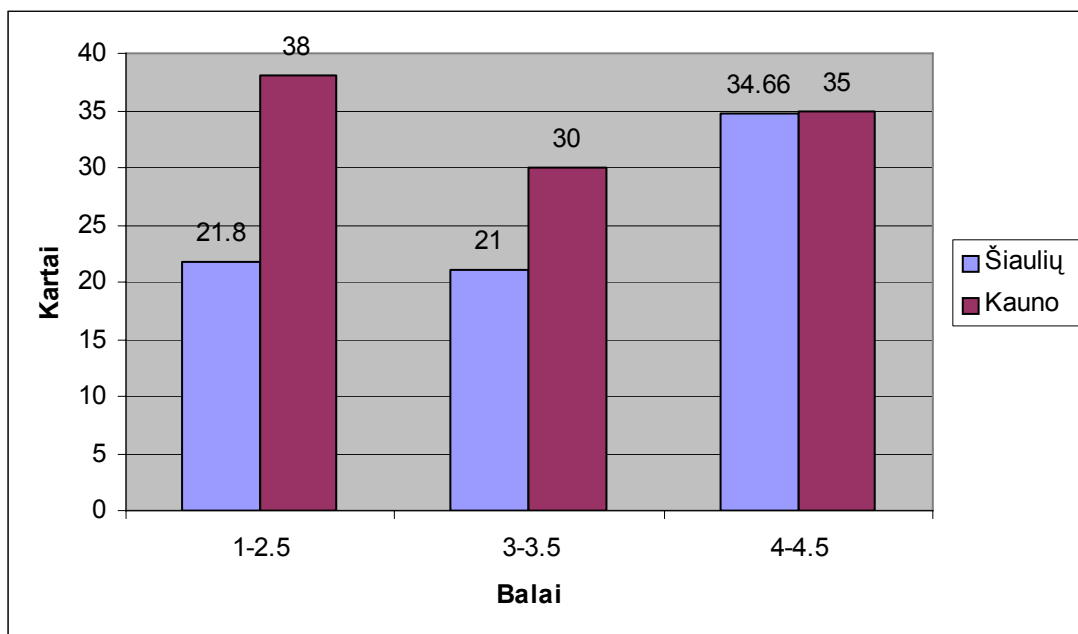
13 pav. Tiriamųjų 20 metrų sprinto I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, s.



14 pav. Tiriamųjų 20 metrų sprinto II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, s.

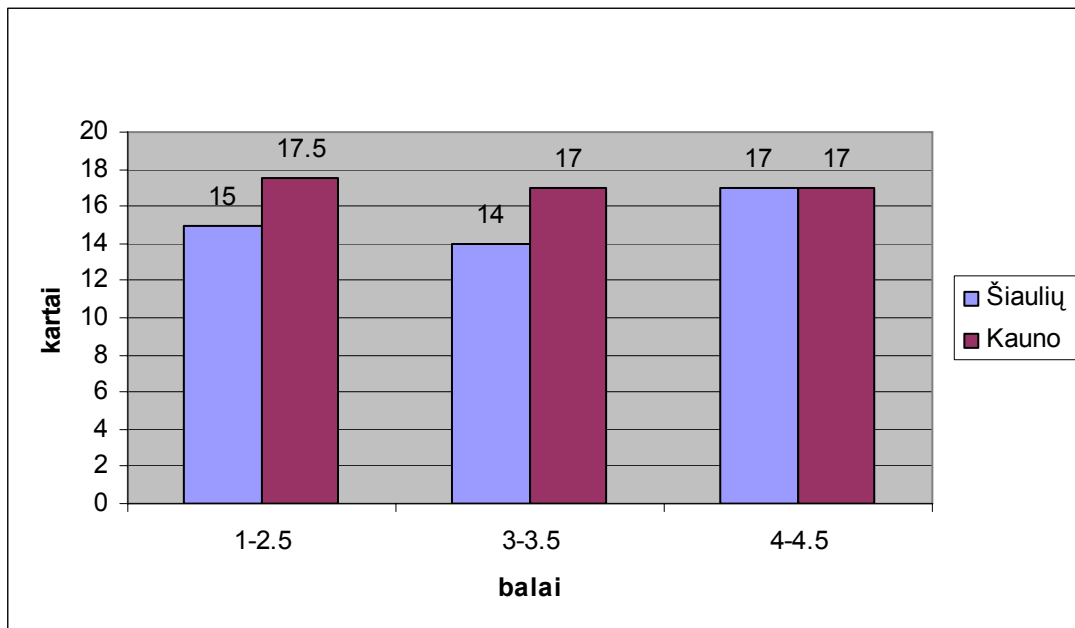
Greitumui nustatyti naudotas 20 metrų sprinto testas. 2007 metų spalio mėnesio Šiaulių krepšinio komandos rezultatų vidurkis  $x=7,19\pm 0,92$  buvo prastesnis už Kauno  $x=6,96\pm 0,96$ . Pritaikius Levino kriterijų, matome, kad Šiaulių ir Kauno sportininkų testavimų rezultatų dispersijos statistiškai reikšmingai skiriasi ( $F=4,944$ ,  $p=0,041$ , reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ). Pritaikius Stjudento kriterijų apie vidurkių lygybę dviems nepriklausomoms imtims, kai dispersijos skirtingos, gavome, kad Šiaulių ir Kauno komandų vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $t=0,626$ ,  $p=0,540$ ,  $\alpha=0,05$ ). Analogiško testo 2008 metų balandžio mėnesio vidurkiai yra : Šiaulių komandos  $x=7,13\pm 0,74$  prastesni už Kauno komandos  $x=6,61\pm 0,50$ . Dispersijos taipogi statistiškai reikšmingai skiriasi ( $F=4,838$ ,  $p=0,043$ ,  $\alpha=0,05$ ). Pritaikius tą patį Stjudento kriterijų, gauname, kad vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $t=1,755$ ,  $p=0,101$ ,  $\alpha=0,05$ ). Po rezultatų palyginimo matome, kad per šį laikotarpį Šiaulių krepšinininkų vidurkis sumažėjo apytiksliai 0,05 sekundės, o Kauno 0,36 sekundės. Šiuos pokyčius gali lemti didesnis kauniečių treniruočių skaičius per savaitę, per mažai naudojamų pratimų greitumui gerinti, bei didesnis Kauno komandos žaidimo stažas.

Šiaulių ir Kauno vežimėlių krepšinio komandų važiavimo aštuonetuku 2007 metų spalio ir 2008 metų balandžio mėnesių testavimų pagal skirtingas kategorijas palyginimas (15 – 20 pav.).

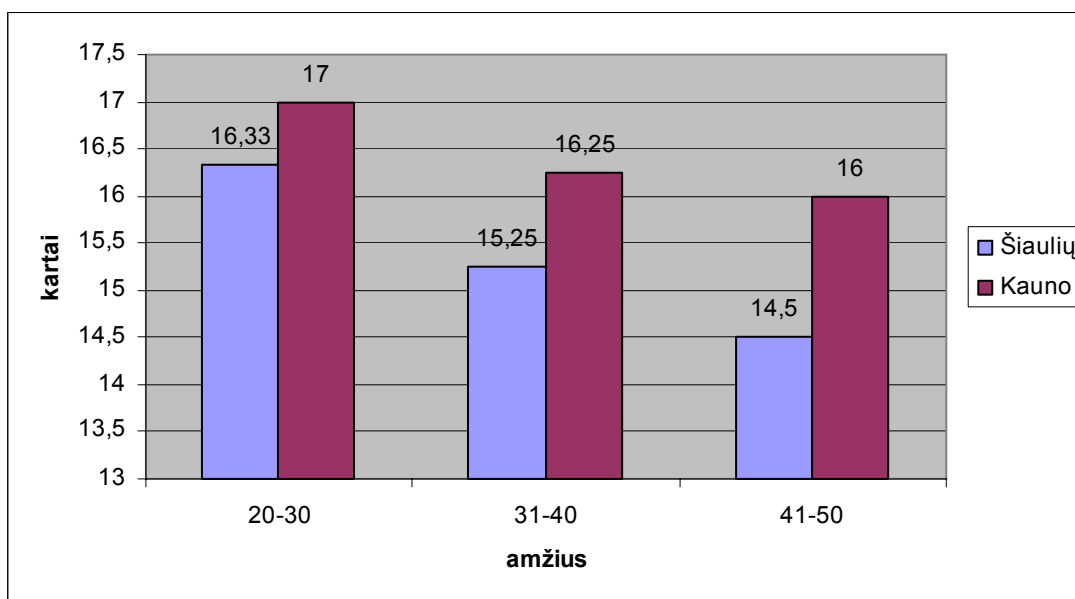


**15 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku I vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

Nagrinėjant žaidėjų vikrumo rodiklius pagal negalios sunkumo laipsnį (15, 16 pav.), matyti, kad vikrumo rodikliai 4-4,5 balų Šiaulių ir Kauno komandų krepšininkų yra vienodi. Kauno komanda demonstravo puikius rezultatus ir visos komandos rezultatų vidurkiai pagal balų skaičius beveik nesiskyrė. Šiaulių komandoje išsiskyrė daugiausiai balų turintys žaidėjai, o 1-2,5 ir 3-3,5 balų žaidėjų rodikliai skyrėsi nedaug. Galima daryti prielaidą, kad vikrumas nuo klasifikacinės neįgaliųjų klasės priklauso nedaug.

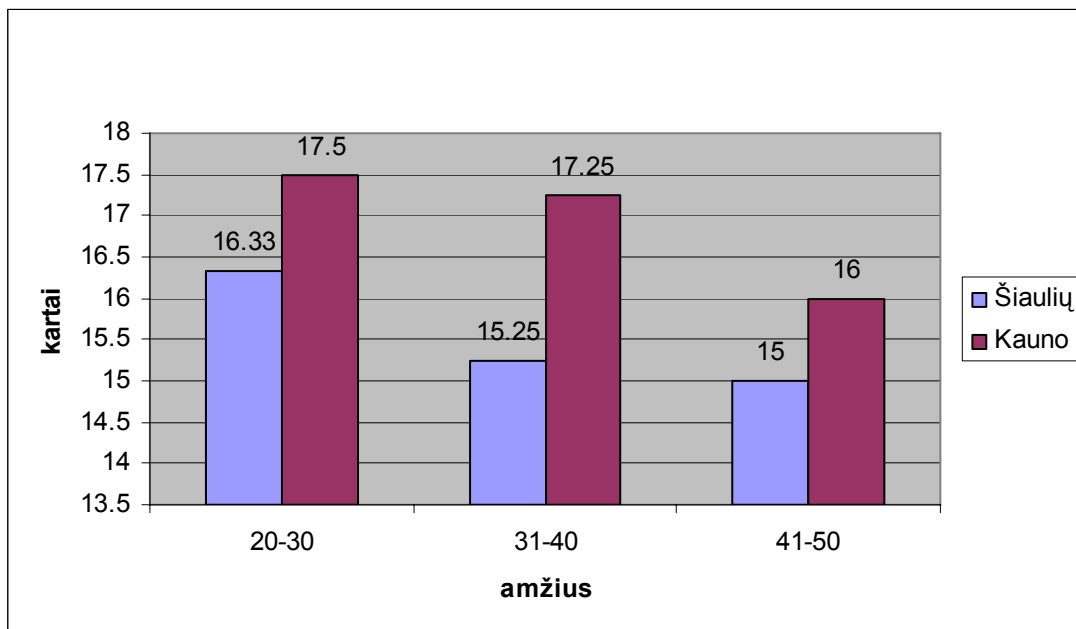


16 pav. Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku II vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

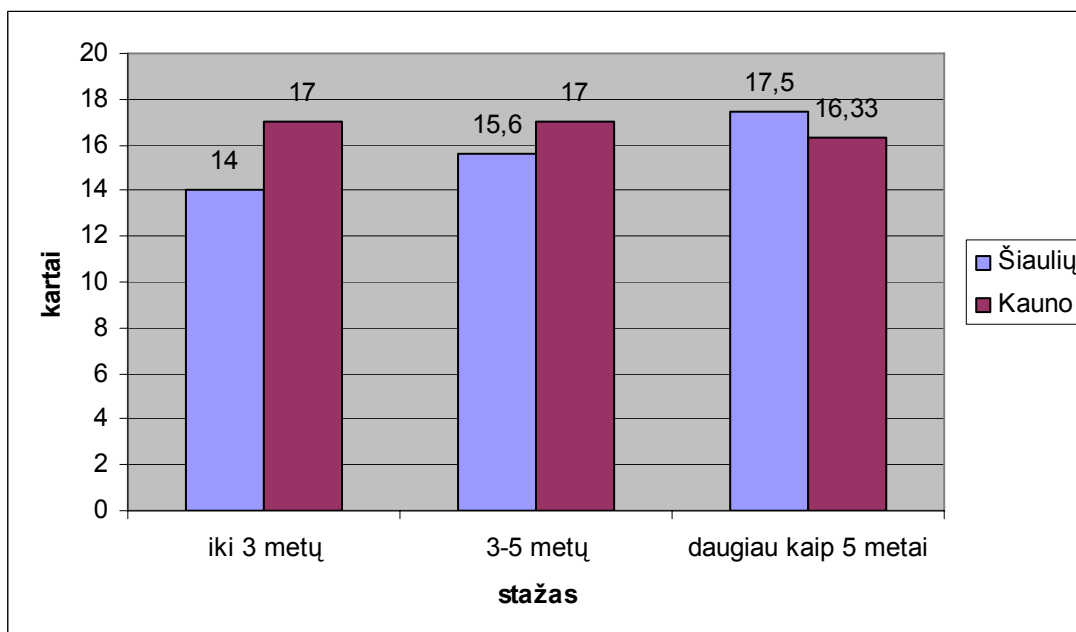


17 pav. Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku I vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.

Analizuojant skirtingo amžiaus neįgalių žaidėjų vikrumo rodiklius (17, 18 pav.), matyti, kad geriausių pasiekama būnant 20-30 metų. Palyginus Šiaulių ir Kauno sportininkų rezultatų vidurkius, matomas akivaizdus kauniečių rezultatų pranašumas. Galima daryti išvadą, kad neįgaliųjų žaidėjų greitumas nemažai priklauso nuo amžiaus.

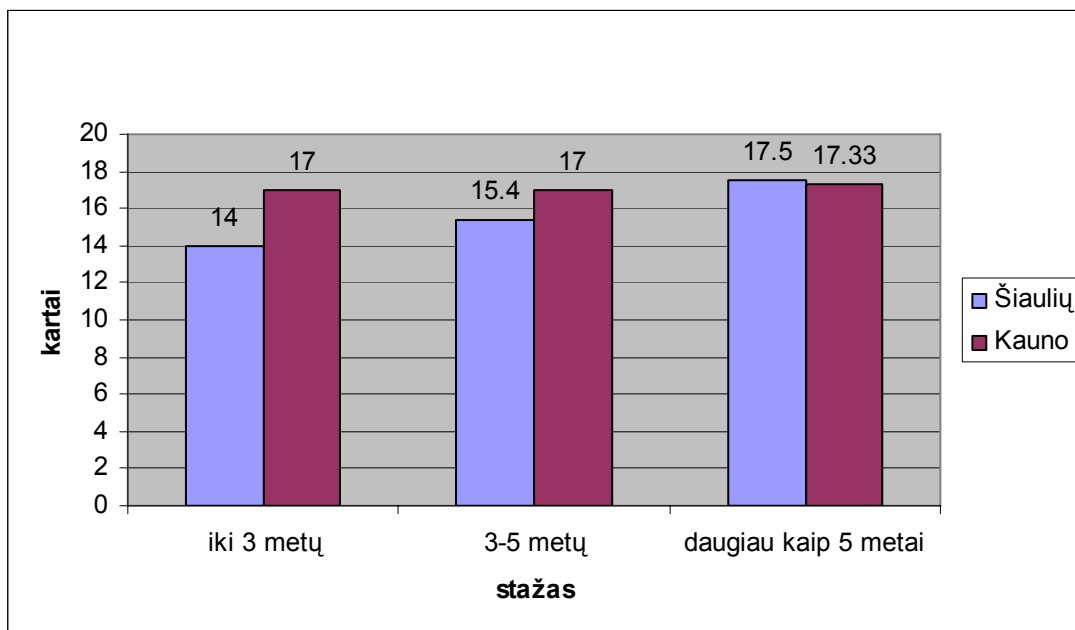


**18 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku II vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.



**19 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.

Geriausi vikrumo rodikliai Šiaulių komandoje yra neįgaliųjų, žaidusių vežimėlių krepšinių daugiau nei 5 metus. Pradedančiųjų rezultatų vidurkiai yra šiek tiek mažesni nei vidutinį stažą (3-5 metų) turinčių neįgaliųjų vikrumo rodiklius beveik nesiskiria (19, 20 pav.). Galima daryti prielaidą, kad vikrumo rodikliai didėjant žaidimo stažui kinta tolygiai, ypač pagerėja didelį žaidimo stažą turinčių neįgaliųjų. Taip galėtų būti dėl to, kad vikrumo rodiklius lemia ne tik vikrumo išugdymo lygis, bet ir važiavimo vežimėliu, vežimėlio valdymo technika, o jos išmokstama per ilgą laiką. Kauno komandos rezultatų vidurkiai beveik nesiskyrė. Skirtumas tarp abiejų testavimų nežymus.

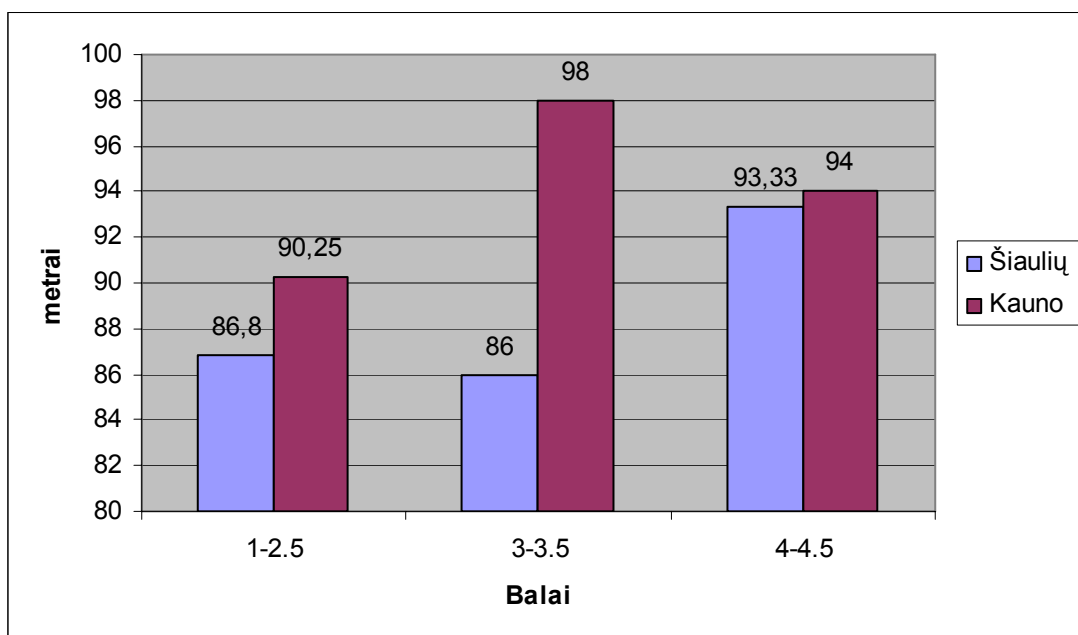


**20 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.

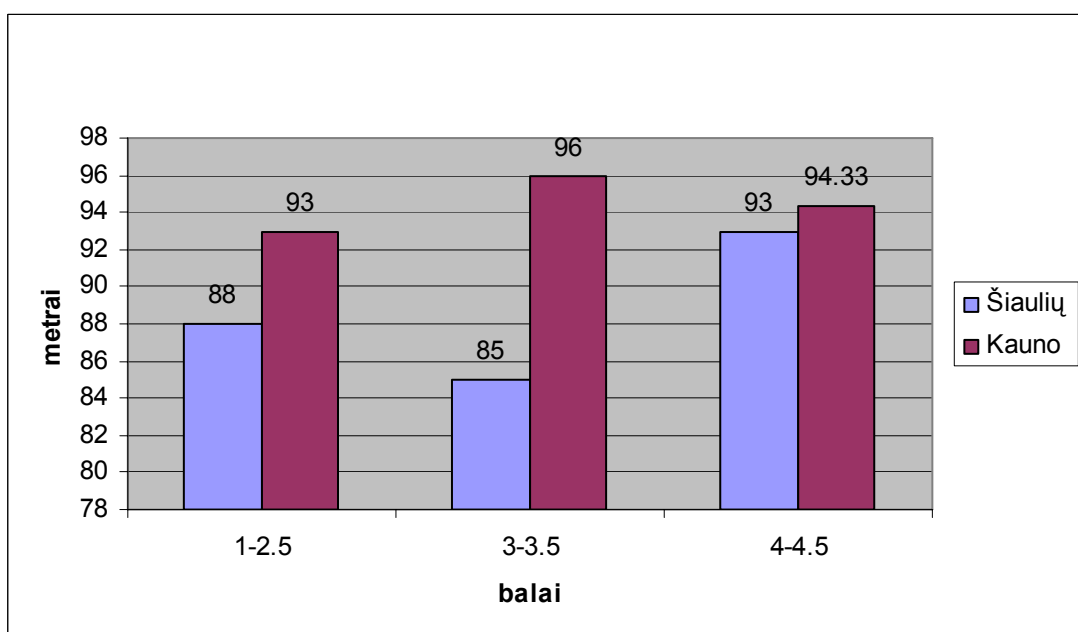
Tiriamųjų vikrumui nustatyti ir įvertinti taikytas važiavimo aštuonetuku testas. Vidutiniai Šiaulių komandos šio testo rodikliai atlikus pirmą testavimą buvo ( $x=15,67\pm 1,32$ ) blogesni, palyginti su pirmo testavimo Kauno komandos tokių tyrimų rodikliais ( $x=16,56\pm 1,13$ ). Testavimų rezultatų dispersijos pagal Levino kriterijų statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $F=0,106$ ,  $p=0,749$ , reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ). Atsižvelgus į Stjudento kriterijų, kai dispersijos statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $t=-1,533$ ,  $p=0,145$ ,  $\alpha=0,05$ ), galime teigti kad vidurkiai statistiškai reikšmingai lygūs. Antrojo testavimo Šiaulių komandos vidurkiai buvo ( $x=15,56\pm 1,42$ ) blogesni nei Kauno sportininkų ( $x=17,22\pm 0,97$ ). Dispersijos statistiškai reikšmingai nesiskiria, ( $F=1,888$ ,  $p=0,188$ , reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ). o pritaikius Stjudento kriterijų vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis ( $t=-2,900$ ,  $p=0,01$ ,  $\alpha=0,05$ ). Apžvelgus abiejų testavimo rezultatus pastebime, jog Šiaulių komandos rezultatai nežymiai pablogėjo. Tam įtakos galėjo turėti per mažas poilsio laikas, ko pasekoje sportininkai nespėjo pailsėti po krūvių. Tuo tarpu Kauno krepšinininkų rezultatai šiek tiek pagerėjo.

Šiaulių ir Kauno vežimėlių krepšinio komandų 30 sekundžių važiavimo I ir II testavimų pagal skirtingas kategorijas palyginimas (21 – 26 pav.).

Analizuojant anaerobinės ištvermės rodiklius pagal negalios sunkumo laipsnį (21, 22 pav.), matyti, kad geriausia anaerobinė ištvermė yra 4-4,5 klasės (pagal Tarptautinės vežimėlių krepšinio federacijos klasifikacinę sistemą) Šiaulių neigaliųjų žaidėjų. Žemiausių klasių ir 3-3,5 klasės neigaliųjų žaidėjų anaerobinė ištvermė adekvati. Kauno ir Šiaulių komandoje geriausius rezultatus parodė 3-3,5 balų žaidėjai Galima daryti prielaidą, kad anaerobinė ištvermė nuo klasifikacinės neigaliųjų žaidėjų klasės priklauso nedaug, anaerobinės ištvermės rodikliai kur kas geresni neigaliųjų, turinčių nedidelių pažeidimų.

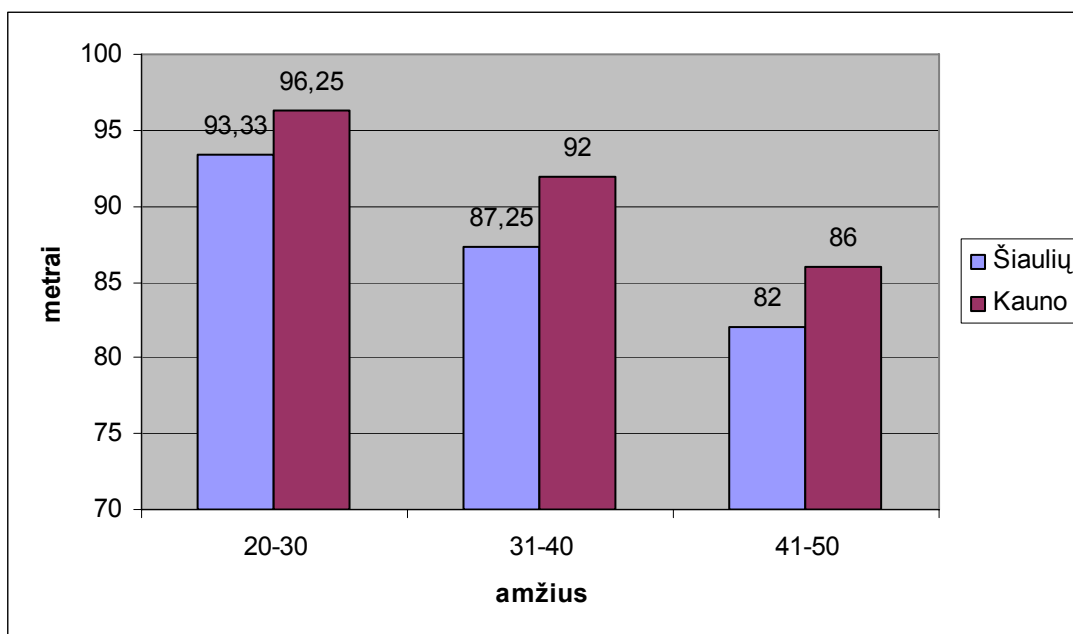


21 pav. Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo I vertinimo rezultatai pagal balus, m.

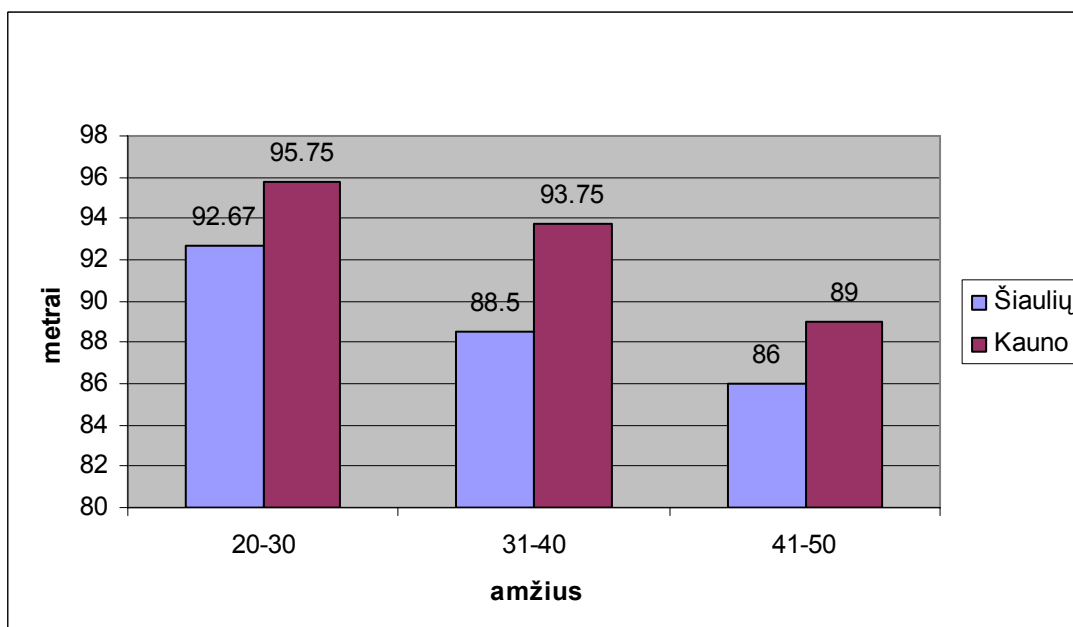


22 pav. Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo II vertinimo rezultatai pagal balus, m.

Geriausią anaerobinės ištvermės rodiklių neįgalieji žaidėjai pasiekia būdami 20-30 metų. 31-40 amžiaus sportininkų rezultatai geresni nei 41-50 metų žaidėjų anaerobinės ištvermės rodiklius. Šiaulių ir Kauno komandų rezultatų vidurkiai kinta tolygiai lyginant juos amžiaus aspektu. Galima daryti prielaidą, kad neįgaliųjų žaidėjų anaerobinė ištvermė priklauso nuo amžiaus (23, 24 pav.).



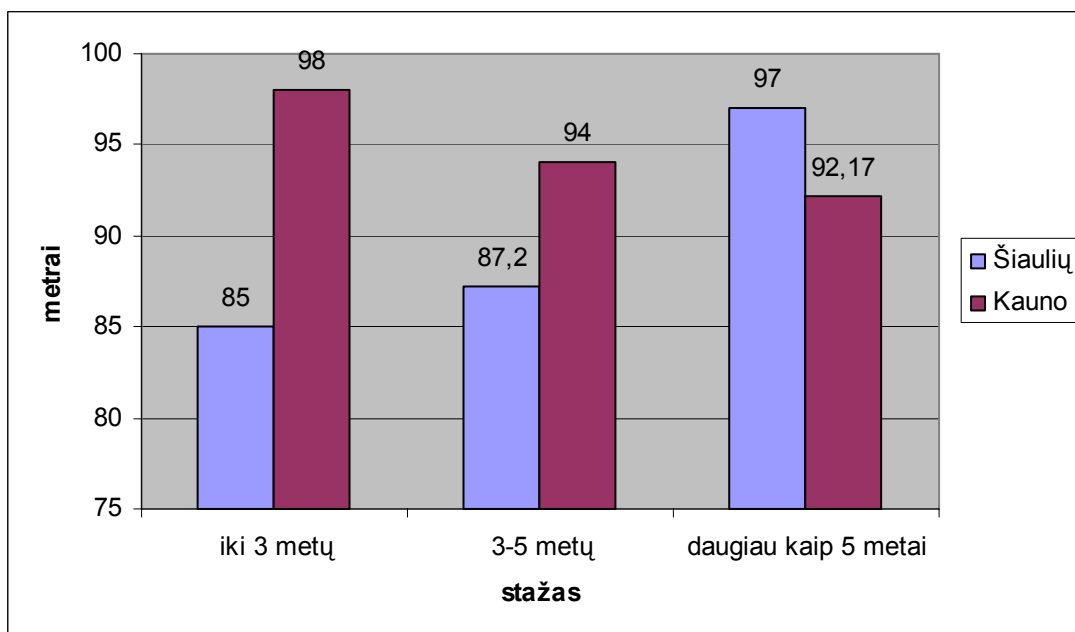
**23 pav.** Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo I vertinimo rezultatai pagal amžių, m.



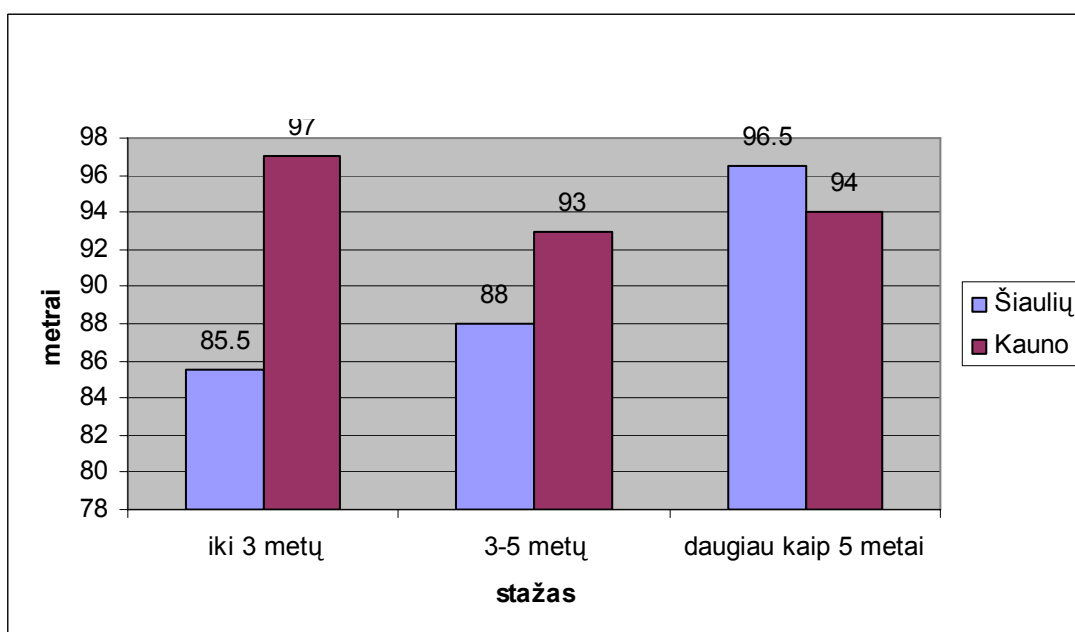
**24 pav.** Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo II vertinimo rezultatai pagal amžių, m.



Nagrinėjant nevienodą vežimėlių krepšinio žaidimo stažą turinčių neįgaliųjų anaerobinės ištvermės testo rodiklius (25, 26 pav.), matyti, kad geriausia anaerobinė ištvermė Šiaulių komandoje yra žaidusių daugiau kaip 5 metus. Pradedančiųjų ir vidutinį stažą (3-5 metų) turinčių žaidėjų anaerobinė ištvermė beveik nesiskiria. Iš pateiktų duomenų matyti, kad didesnis kaitos šuolis išryškėja 5-ais žaidimo metais. Kauno komandoje geriausių rezultatų pasiekė mažiausią žaidimo stažą turintys sportininkai, vidutinio ir didžiausio žaidimo stažą turinčių sportininkų rezultatų vidurkiai skyrėsi nežymiai.



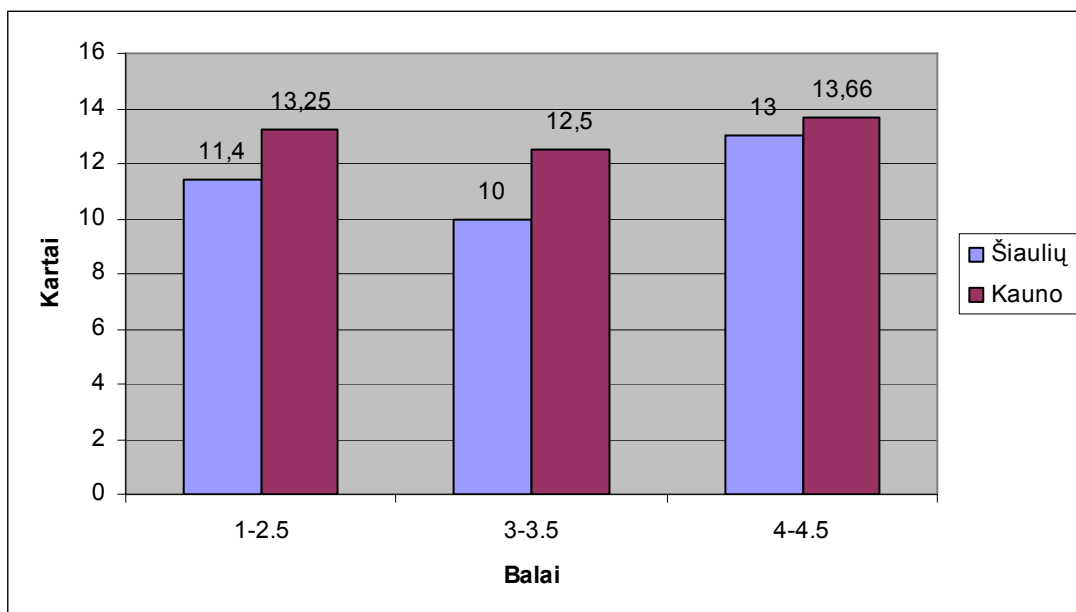
25 pav. Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, m.



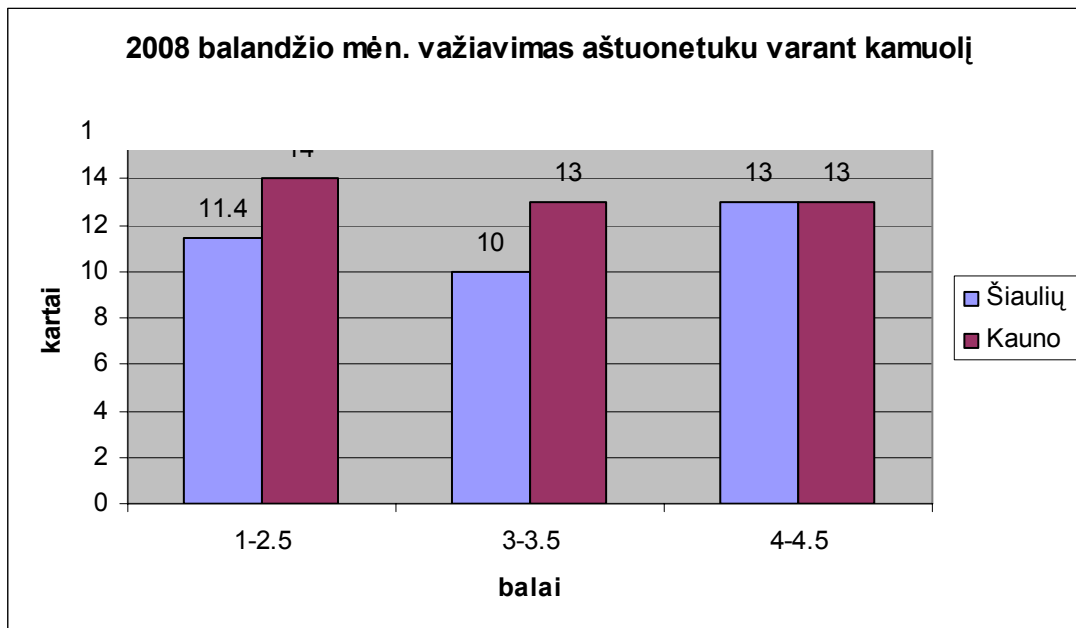
26 pav. Tiriamųjų 30 sekundžių važiavimo II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, m.

Tiriamųjų žaidėjų anaerobinei ištvermei nustatyti ir įvertinti taikytas 30 s važiavimo testas. Šiauliečių testų rezultato vidurkis ( $x=88,89\pm 5,67$ ) žymiai prastesnis nei kauniečių ( $x=93,22\pm 6,74$ ). Dispersijos pagal Levino kriterijų statistiškai reikšmingai sutampa ( $F=0,645$ ,  $p=0,434$ ,  $\alpha=0,05$ ). Pagal Stjudento kriterijų, kai dispersijos statistiškai vienodos ( $t=-1,476$ ,  $p=0,159$ ,  $\alpha=0,05$ ), vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskiria. 2008 metų spalio mėnesio Šiaulių miesto neįgaliųjų sportininkų vidurkiai buvo šiek tiek geresni nei 2007 metų spalio mėnesio rodikliai ( $x=89,33\pm 5,20$ ). Kauno sportininkų vidurkiai taip pat nežymiai pagerėjo ( $x=94,11\pm 5,15$ ). Dispersijos statistiškai reikšmingai sutampa ( $F=0,000$ ,  $p=0,985$ ,  $\alpha=0,05$ ). Pritaikius anksčiau minėtą Stjudento kriterijų, vidurkis statistiškai reikšmingai lygus ( $t=-1,958$ ,  $p=0,068$ ,  $\alpha=0,05$ ). Ištyrus abiejų komandų anaerobinę ištvermę, matome kad po pirmojo testavimo abiejų komandų rezultatai pagerėjo.

Šiaulių ir Kauno vežimėlių krepšinio komandų važiuojant aštuonetuku varant kamuolį I ir II testavimų pagal skirtingas kategorijas palyginimas (27 – 32 pav.)

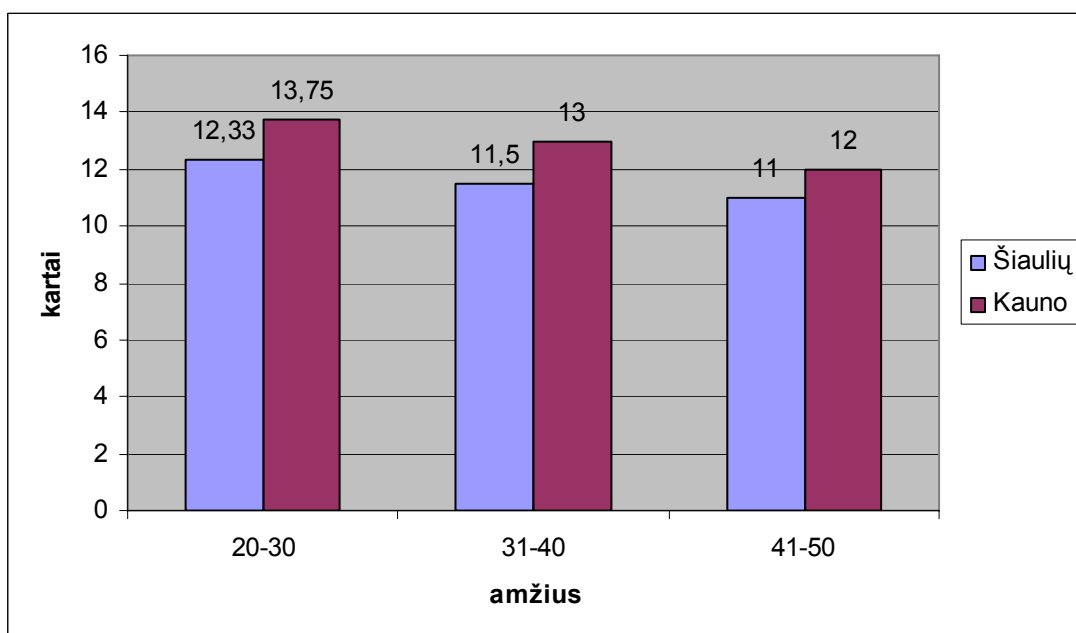


**27 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį I vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

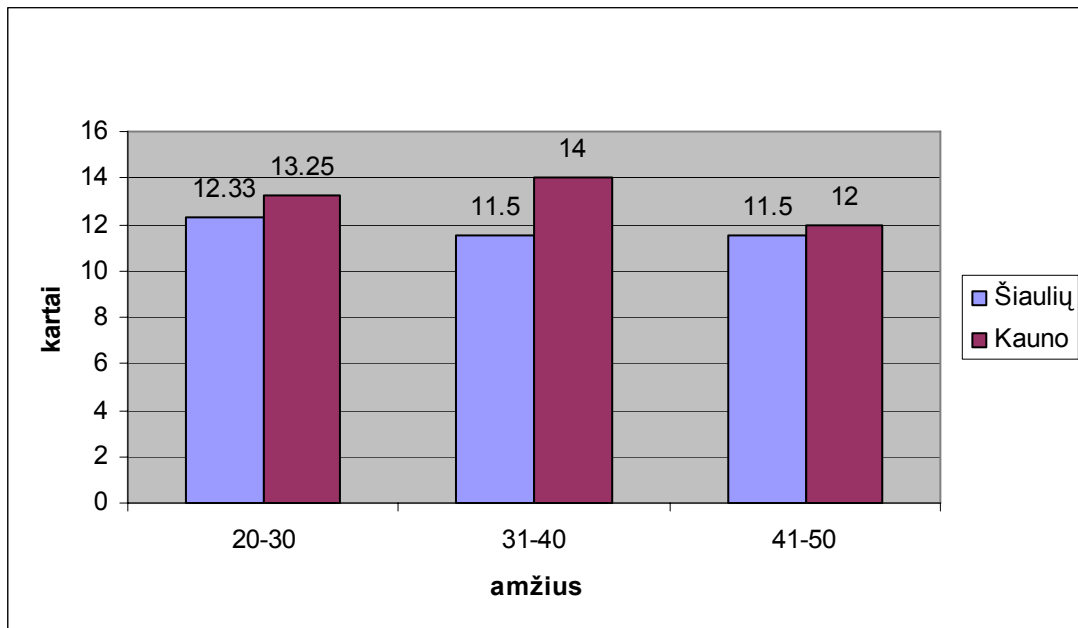


**28 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį II vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

Sportininkų žaidimo įgūdžių įvertinimui buvo naudojamas važiavimo aštuonetuku testas. Lyginant Šiaulių ir Kauno krepšinininkų rezultatus pagal balus matome jog 1-2,5 ir 3-3,5 balų Šiaulių žaidėjų rezultatai žymiai skiriasi nuo Kauno komandos krepšinininkų rezultatų vidurkių (27 – 28 pav.). Minimalią negalią turinčių abiejų komandų žaidėjų rezultatai praktiškai nesiskiria. Palyginus spalio ir balandžio mėnesių rezultatus matome, jog rezultatai iš dalies nesikeitė.

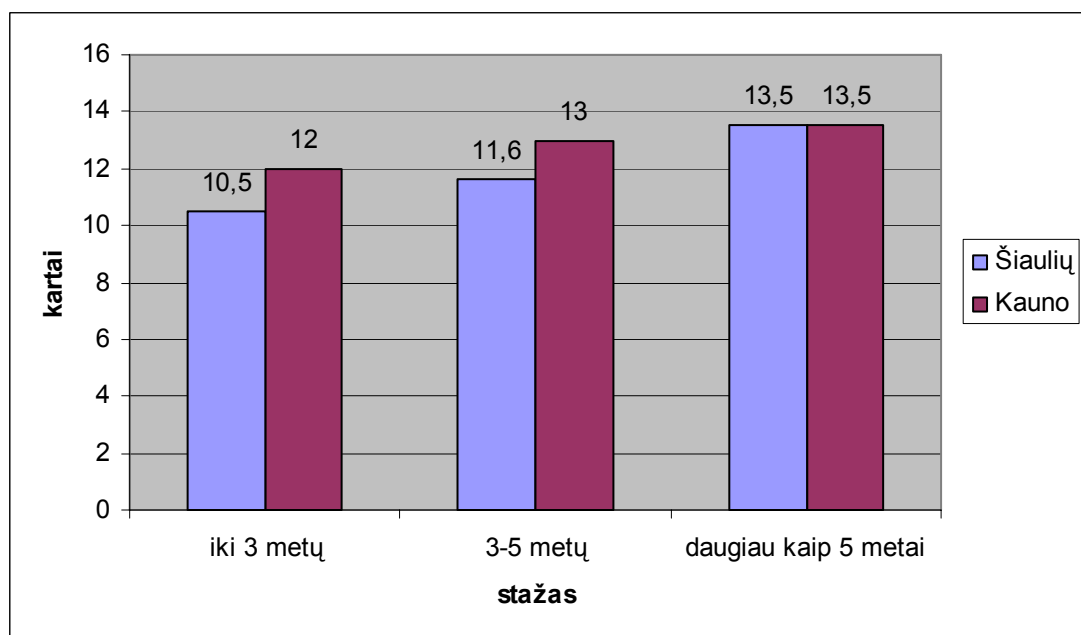


**29 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį I vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.

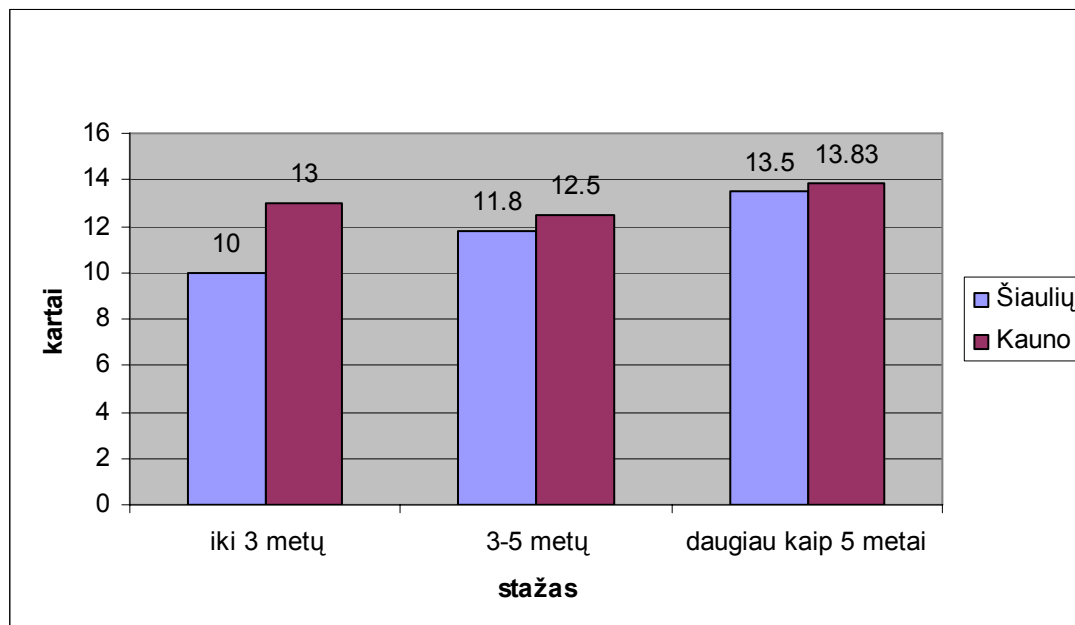


**30 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį II vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.

Palyginus važiavimo vežimėliu varant kamuolį aštuonetuku rezultatus amžiaus aspektu, galime teigti, kad spalio mėnesio testavimų metu geriausius rezultatus rodė 20-30 metų amžiaus sportininkai, kitų amžiaus grupių rezultatai skyrėsi nežymiai. Atlikus balandžio mėnesio testavimus matome, kauniečių komandoje rezultatus pagerino 31-40 metų amžiaus grupės sportininkai. Kitų komandų vidurkiai beveik nesiskyrė (29, 30 pav.).



**31 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.

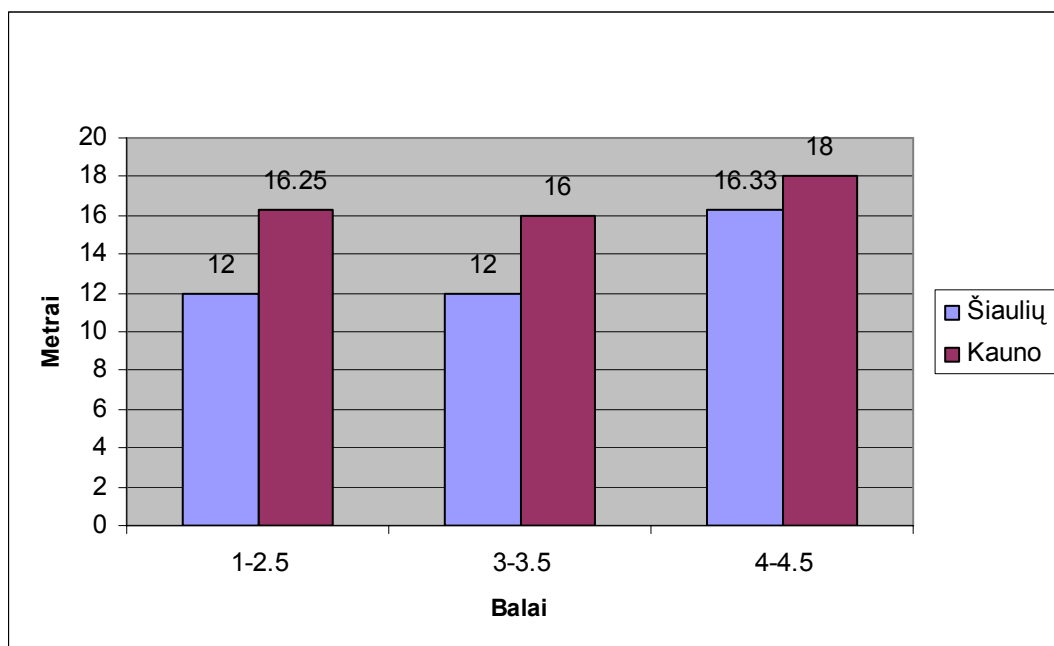


**32 pav.** Tiriamųjų važiavimo aštuonetuku varant kamuolį II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.

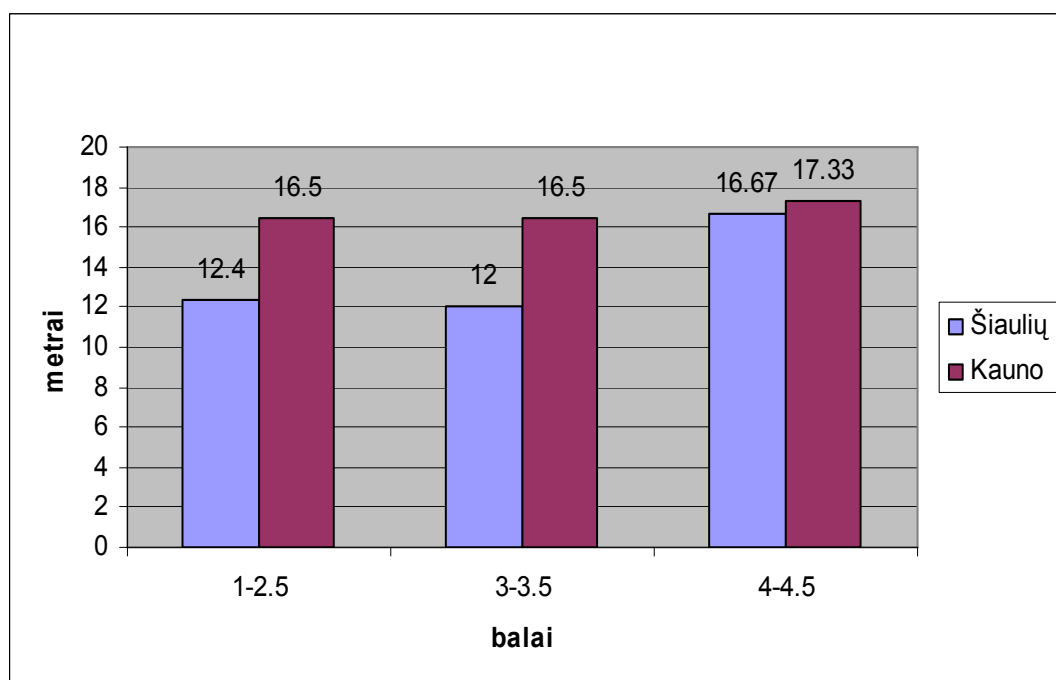
I ir II testavimų krepšinininkų žaidimo įgūdžių rezultatai pagal žaidimo stažą rodo, jog Kauno komandos rezultatų vidurkiai geresni nei šiauliečių. (31, 32 pav.). Geriausius rodiklius parodė didžiausią žaidimo stažą turintys abiejų komandų sportininkai. Taip galėtų būti dėl to, kad vikrumo rodiklius lemia ne tik vikrumo išugdymo lygis, bet ir važiavimo vežimėliu, vežimėlio valdymo technika, o jos išmokstama per ilgą laiką. Palyginus pirmąjį ir antrąjį testavimus, didelio skirtumo tarp rezultatų vidurkių nematome.

Važiavimo aštuonetuku varant kamuolį Šiaulių komandos testų rezultatų vidurkis ( $x=11,78\pm 1,20$ ) skiriasi nuo Kauno ( $x=13,22\pm 1,39$ ). Testavimų rezultatų dispersijos pagal Levino kriterijų statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $F=0,068$ ,  $p=0,798$ , reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ). Atsižvelgus į Stjudento kriterijų, kai dispersijos statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $t=-2,354$ ,  $p=0,032$ ,  $\alpha=0,05$ ), galime teigti kad Šiaulių komandos vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už Kauno. Antrojo testavimo Šiaulių komandos vidurkiai ( $x=11,78\pm 1,30$ ) buvo taipogi prastesni nei Kauno ( $x=13,44\pm 1,33$ ). Apžvelgus abiejų testavimo rezultatus pastebime, jog Šiaulių komandos rezultatai nekito, o Kauno komandos nežymiai pagerėjo {Dispersijos statistiškai reikšmingai nesiskiria, ( $F=0,041$ ,  $p=0,843$ , reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ), o pritaikius Stjudento kriterijų vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis ( $t=-2,683$ ,  $p=0,016$ ,  $\alpha=0,05$ )}.

Šiaulių ir Kauno komandų žaidėjų kamuolio metimo nuo krūtinės rezultatų palyginimas pagal skirtingas kategorijas (33 – 38 pav.).



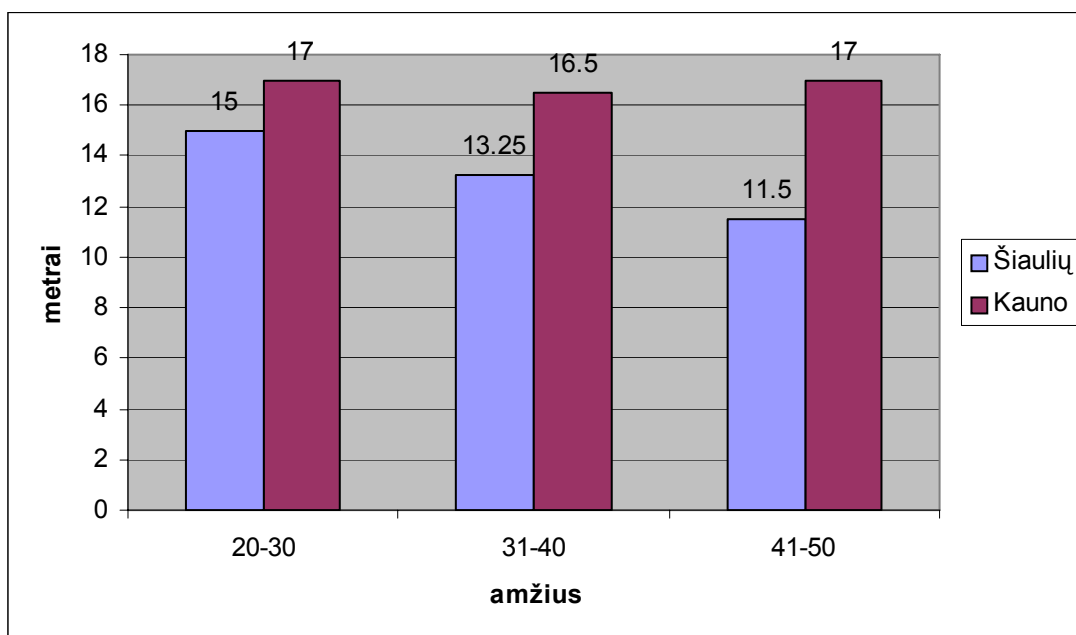
**33 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės I vertinimo rezultatai pagal balus, m



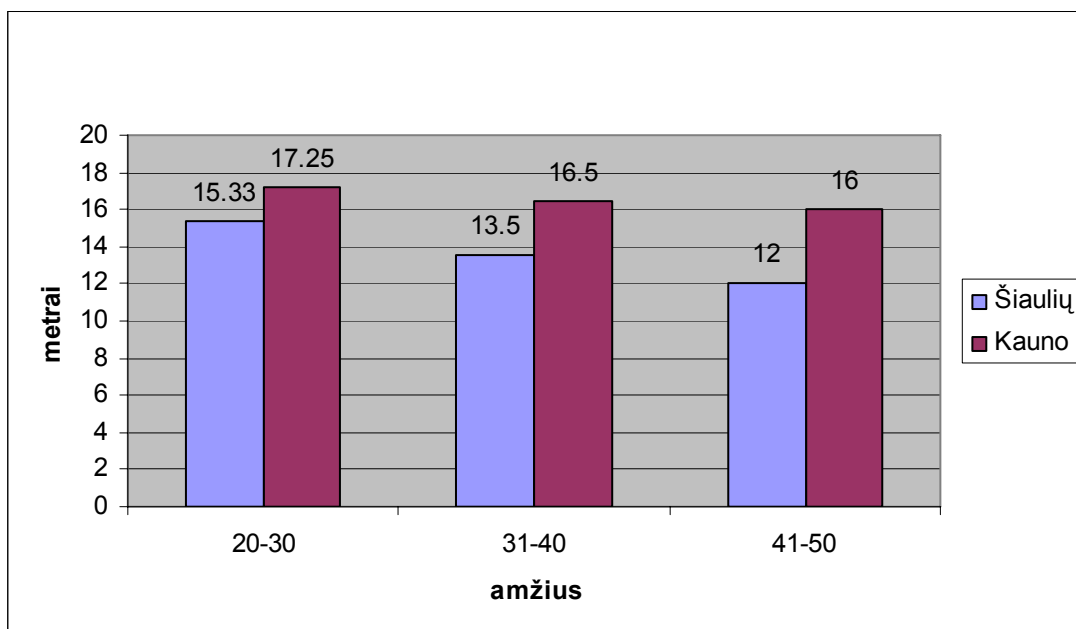
**34 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės II vertinimo rezultatai pagal balus, m

Vežimėlių krepšinio sportininkų viršutinės kūno dalies raumenų jėgos nustatymui buvo naudojamas kamuolio metimo nuo krūtinės dviem rankom testas. Ištyrus abiejų komandų sportininkus, matomas akivaizdus Kauno komandos rezultatų pranašumas. Kauniečių sportininkų rezultatai pagal negalės sunkumo laipsnio grupes beveik nesiskyrė, tuo tarpu

“Entuziasto” komandoje matomas ryškus minimalios balų sumos žaidėjų pranašumas prieš stipresnę negalią turinčius sportininkus. Palyginus spalio ir balandžio mėnesio testavimų rezultatus, galime teigti kad rezultatai beveik nesiskyrė (33 – 34 pav.).



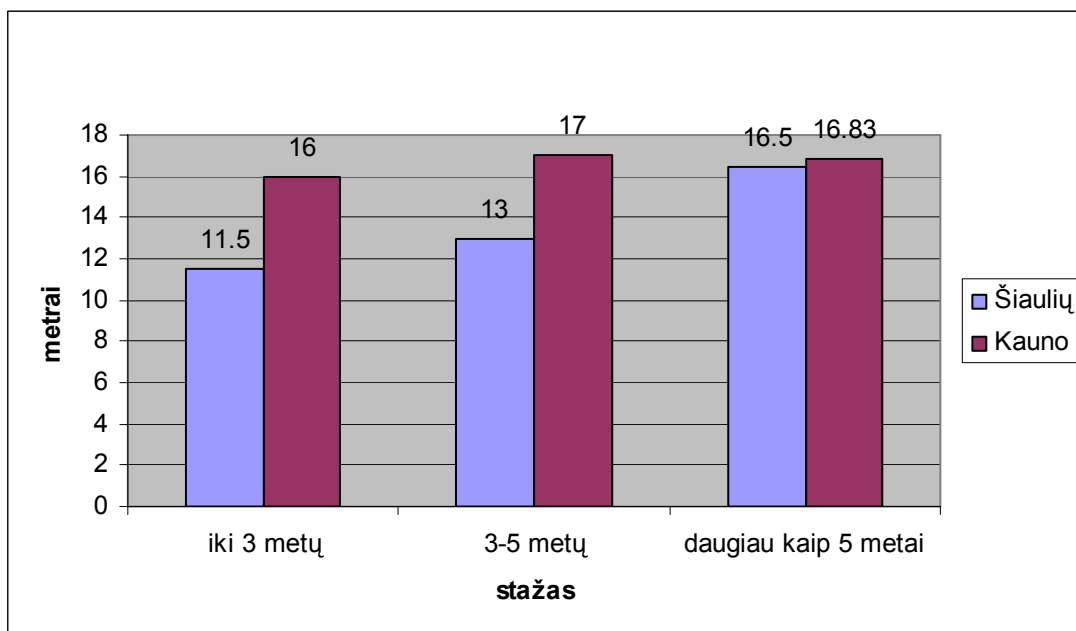
**35 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės I vertinimo rezultatai pagal amžių, m



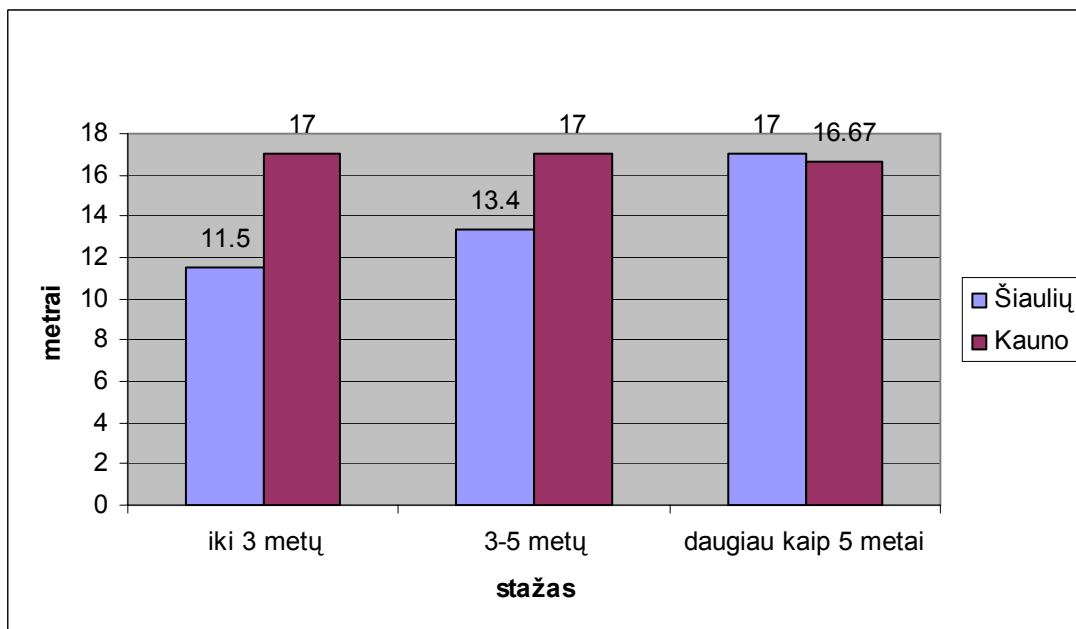
**36 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės II vertinimo rezultatai pagal amžių, m

Lyginant Šiaulių ir Kauno komandų kamuolio metimo į toli nuo krūtinės testavimo rezultatus amžiaus aspektu, matomas žymus Kauno ir Šiaulių komandų žaidėjų rodiklių skirtumas. Kauniečių rezultatai buvo ženkliai geresni. Šiaulių komandos 20-30 metų amžiaus grupės rodikliai pranoko vyresnių žaidėjų rezultatus, o Kauno komandos rezultatai amžiaus

aspektu pirmo testavimo metu beveik nesiskyrė. Lyginant pirmą ir antrą testavimus matome, jog šiauliečių rezultatai beveik nekito, tuo tarpu kauniečių rodikliai nežymiai suprastėjo (35, 36 pav.).



**37 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, m.



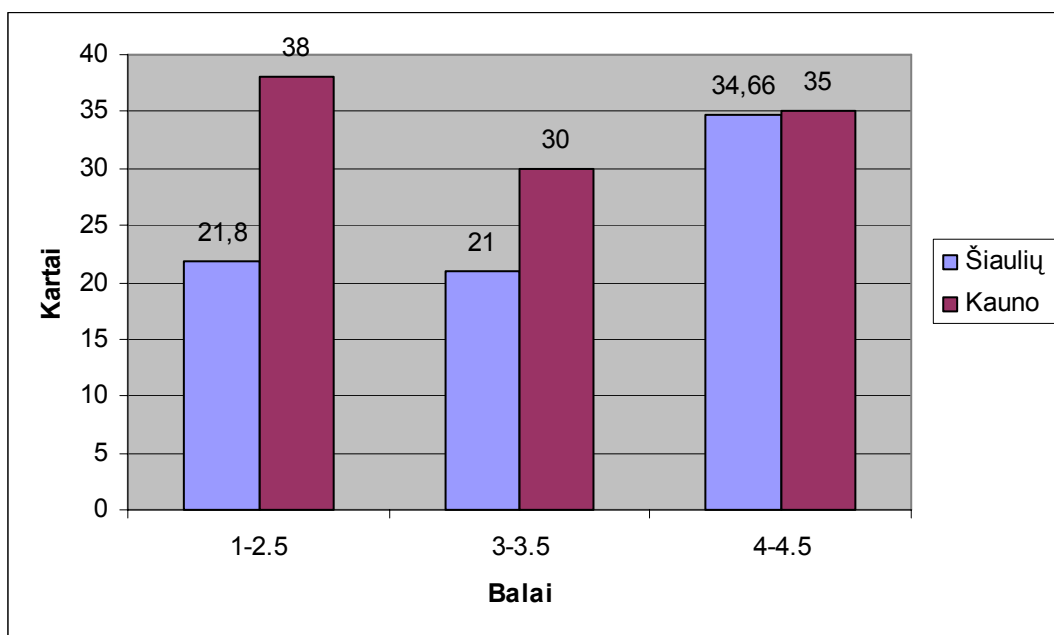
**38 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo nuo krūtinės II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, m..

Apžvelgus 37 ir 38 paveikslus matome, kad Kauno komandos rezultatai nuo žaidimo stažo beveik nepriklauso, tuo tarpu Šiaulių komandos rezultatai gerėja didėjant žaidimo stažui.

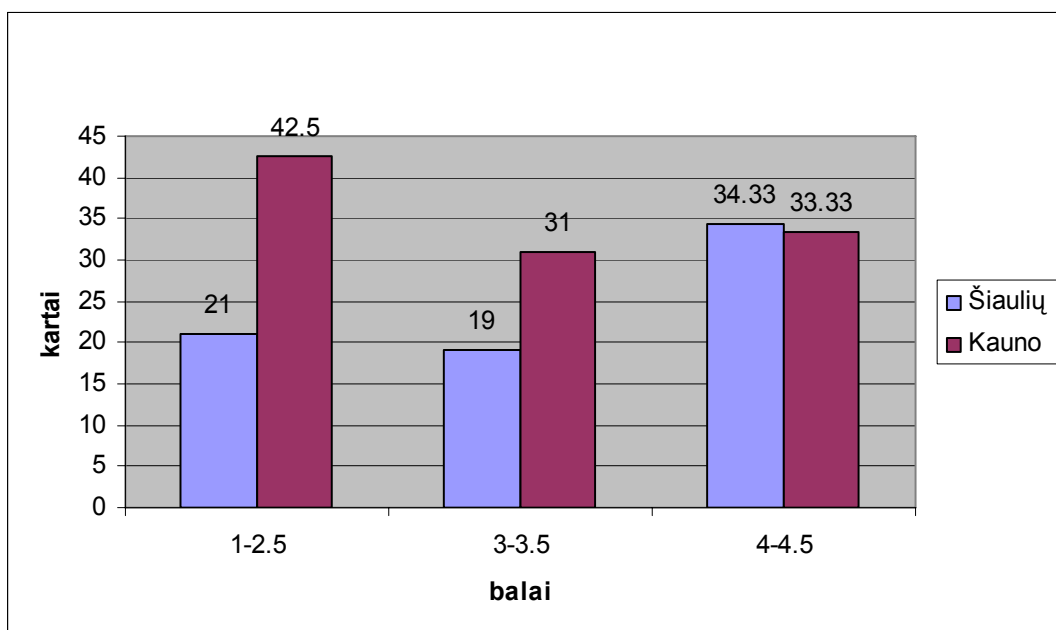


Žaidėjų viršutinės dalies raumenų jėgai nustatyti buvo pasirinktas kamuolio metimo į toli dviem rankom nuo krūtinės testas. Šio testo Šiauliečių rezultatų vidurkis ( $x=13,44\pm 2,30$ ) ženkliai mažesnis už Kauniečių ( $x=16,78\pm 1,20$ ). Pritaikę Levino kriterijų, matome, kad grupių dispersijos statistiškai reikšmingai skiriasi ( $F=5,727$ ,  $p=0,029$ ,  $\alpha=0,05$ ). Taikome Stjudento kriterijų apie vidurkių lygybę dviems neprieinamoms imtims, kai dispersijos skirtingos. Gautieji rezultatai ( $t=-3,857$ ,  $p=0,02$ ,  $\alpha=0,05$ ) rodo, kad Šiaulių „Entuziasto“ krepšininkų metimų nuo krūtinės į toli vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis negu Kauno. Po antrojo testavimo Šiaulių komandos rezultatų vidurkis nežymiai kito ( $x=13,78\pm 2,39$ ), o Kauno liko toks pat ( $x=16,78\pm 0,83$ ). Panaudojus Levino kriterijų matome, kad dispersijos statistiškai reikšmingai skiriasi ( $F=10,151$ ,  $p=0,006$ ,  $\alpha=0,05$ ), pagal Stjudentą galime spręsti, kad Šiaulių sportininkų vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už Kauno ( $t=-3,561$ ,  $p=0,005$ ,  $\alpha=0,05$ ).

Šiaulių ir Kauno komandų žaidėjų kamuolio metimų į krepšį iš vidutinių ir artimų nuotolių rezultatų palyginimas pagal skirtingas kategorijas (39 – 44 pav.).

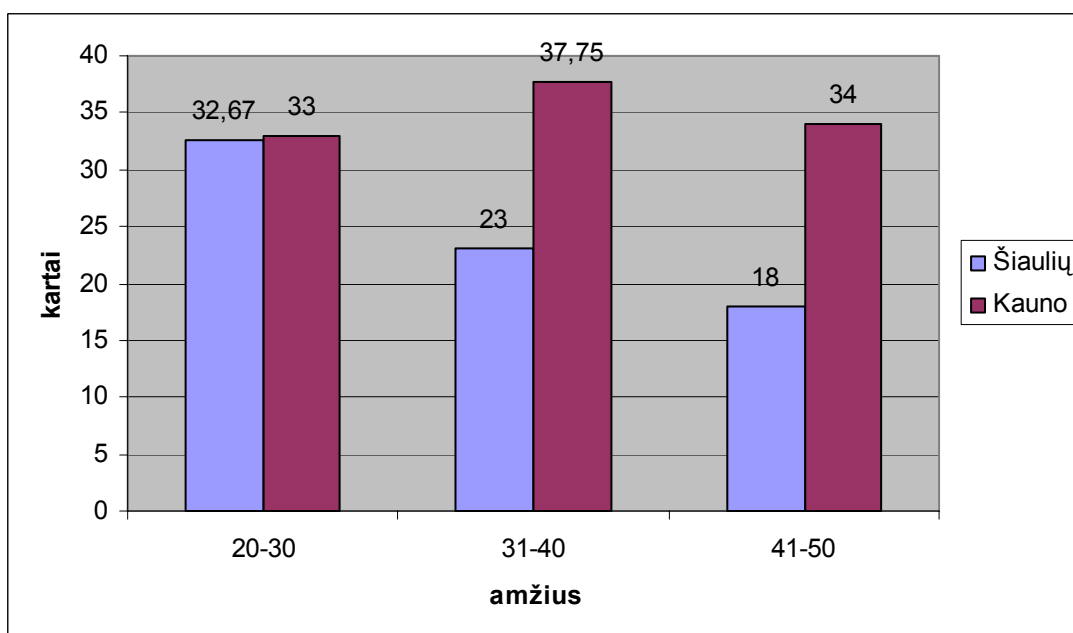


**39 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį I vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

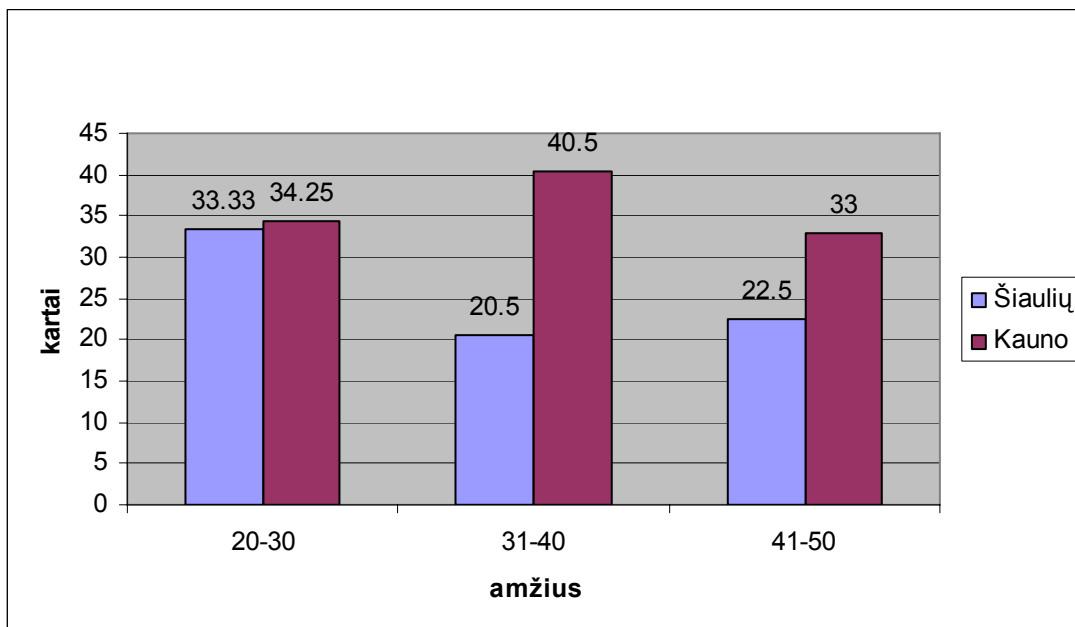


**40 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį II vertinimo rezultatai pagal balus, kartai.

Vežimėlių krepšinio žaidimo įgūdžių nustatymui ir tyrimui buvo naudotas metimų į krepšį iš vidutinių ir artimų nuotolių testas. Iš 39 ir 40 paveikslų matyti, jog 1-2,5 ir 3-3,5 klasių balų Kauno “RSK” komandos žaidėjų rezultatai žymiai geresni nei tų pačių klasių Šiaulių “Entuziasto” komandos sportininkų. 4-4,5 balų krepšininkų metimų į krepšį iš artimų ir vidutinių nuotolių Šiaulių ir Kauno komandų rezultatai iš dalies nesiskyrė. Lyginant pirmo ir antro testavimo rezultatus matome, jog Kauno sportininkų 1-2,5 ir 3-3,5 balų žaidėjų rezultatai pagerėjo, o 4-4,5 balų žaidėjų rezultatai nežymiai suprastėjo. “Entuziasto” krepšininkų 3-3,5 ir 4-4,5 klasių rezultatai pablogėjo, tačiau 1-2,5 balų klasės sportininkų rezultatai nepakito.

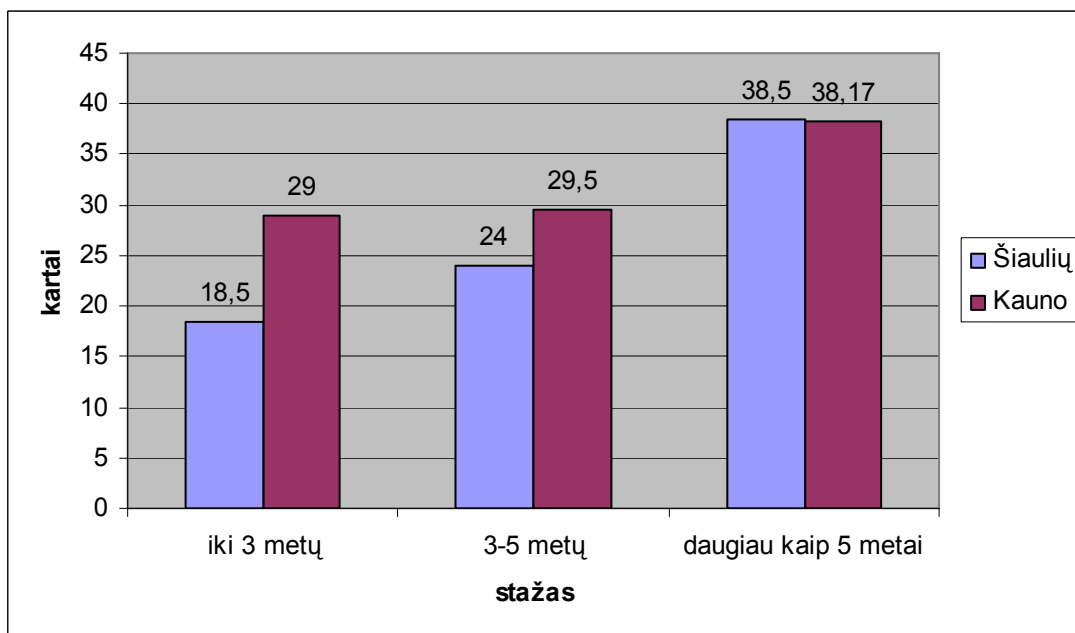


**41 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį I vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.

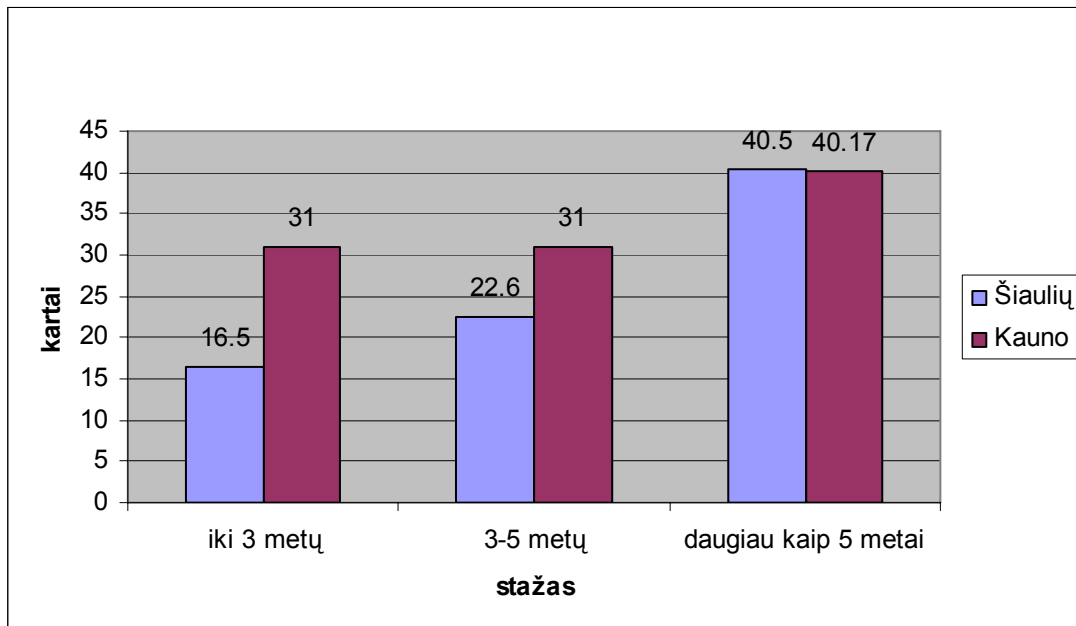


**42 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį II vertinimo rezultatai pagal amžių, kartai.

Palyginus I ir II testavimų Šiaulių ir Kauno komandų metimų rezultatų vidurkius amžiaus aspektu, matome, kad Šiaulių sportininkų 20-30 ir 41-50 metų amžiaus grupių rezultatai pagerėjo lyginant su pirmu testavimu, o 31-40 metų amžiaus grupės rodikliai suprastėjo. Kauno komandos rezultatai pagerėjo 20-30 ir 31-40 metų amžiaus grupių, o 41-50 metų amžiaus krepšininkų nežymiai pablogėjo. Šiaulių komandoje geriausius rezultatus rodė 20-30 metų amžiaus sportininkai, Kauno komandoje nepralenkiami buvo 31-40 metų amžiaus grupės tiriamieji (41, 42 pav.).



**43 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį I vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.



**44 pav.** Tiriamųjų kamuolio metimo į krepšį II vertinimo rezultatai pagal žaidimo stažą, kartai.

Aptariant kamuolio metimo į krepšį abiejų komandų I ir II testavimų rezultatus pagal žaidimo stažą, matome kad Kauno komandos rezultatai pagerėjo, o Šiaulių komandoje pirmojo testavimo rezultatus pagerino tik daugiau kaip 5 metų žaidimo stažą turintys tiriamieji. Abiejose komandose geriausius rezultatus demonstravo 5 ir daugiau metų žaidimo stažą turintys sportininkai. Iš to galime spręsti, kad žaidimo įgūdžiams didžiausią įtaką daro būtent vežimėlių krepšinio žaidimo stažas (43, 44 pav.).

Vežimėlių krepšinio žaidimo įgūdžiams nustatyti ir įvertinti taikytas metimų į krepšį iš artimų ir vidutinių nuotolių testas. „Entuziasto“ komandos pirmo testavimo rezultatų vidurkis ( $x=26,00\pm 8,00$ ) buvo prastesnis už to pačio mėnesio Kauno komandos testavimo vidurkį ( $x=35,22\pm 6,04$ ). Pritaikius Levino kriterijų, matome, kad Šiaulių ir Kauno sportininkų testavimų rezultatų dispersijos statistiškai reikšmingai nesiskiria ( $F=0,273$ ,  $p=0,608$ ,  $\alpha=0,05$ ). Pagal Stjudento kriterijų apie vidurkių lygybę dviems nepriklausomoms imtims, kai dispersijos nesiskiria, gavome, kad „Entuziasto“ vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis nei „RSK“ ( $t=-2,761$ ,  $p=0,014$ ,  $\alpha=0,05$ ). Antrojo testavimo vidurkiai: Šiaulių komandos ( $x=25,22\pm 9,28$ ) mažesni nei Kauno komandos ( $x=36,89\pm 6,51$ ). Panaudojus Levino kriterijų matome, kad dispersijos statistiškai reikšmingai sutampa ( $F=0,623$ ,  $p=0,442$ ,  $\alpha=0,05$ ), pagal Stjudentą galime spręsti, kad Šiaulių sportininkų vidurkis statistiškai reikšmingai mažesnis už Kauno ( $t=-3,087$ ,  $p=0,007$ ,  $\alpha=0,05$ ). Tai galėtų priklausyti nuo per mažai skirto dėmesio kamuolio metimų į krepšį tikslumui vežimėlių krepšinio pratybose.

## IŠVADOS

1. Įvertinus Šiaulių ir Kauno neįgaliųjų krepšinininkų fizinių ypatybių ir vežimėlių krepšinio žaidimo įgūdžių lygį, matomas akivaizdus Kauno sportininkų rezultatų pranašumas kamuolio metime į krepšį ir 30 s važiavime.

2. Nustatyta, kad didžiausią poveikį vežimėlių krepšinio žaidėjų fizinėms ypatybėms ir žaidimo įgūdžiams turi žaidimo stažas. Palyginus abiejų komandų žaidimo stažą, matome, kad vidutiniškai Kauno komandos sportininkai vežimėlių krepšinį sportuoja 8,6 metų, tuo tarpu Šiaulių komandos sportininkų - 3,3 metų, tai lėmė Kauno komandos geresnius fizinių ypatybių bei žaidimo įgūdžių testavimo rezultatus.

3. Įvertinus Kauno ir Šiaulių neįgaliųjų žaidėjų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių išugdymo priklausomybę nuo negalios sunkumo laipsnio ir žaidėjų amžiaus, nustatyta, kad neįgaliųjų amžius ir negalios sunkumo laipsnis tirtų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių kaitai didesnio poveikio neturi. Palyginus abiejų komandų sportininkų balų vidurkius pagal negalės sunkumo laipsnį, matome, jog Šiaulių komandos balų vidurkis ( $x=2.39$ ) mažesnis už Kauno komandos sportininkų balų vidurkį ( $x=3$ ). Iš to galime spręsti, kad "Entuziasto" komandoje žaidžia daugiau sportininkų turinčių sunkesnę negalę. Amžiaus aspektu komandų amžiaus vidurkis praktiškai nesiskyrė (šiauliečių –  $x=33.78$ , kauniečių –  $x=32.56$ ).

4. Palyginus komandų fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių testavimų rezultatus, matome, jog Šiaulių komandos rezultatai po treniruočių ciklo iš dalies nesikeitė, tuo tarpu Kauno žaidėjų rezultatai pagerėjo. Tam įtakos turėjo didesnis Kauno komandos treniruočių skaičius (šiauliečiai treniravosi po 1 kartą per savaitę, kauniečiai 2 kartus) ir didesnis sportininkų žaidimo stažas.

## REKOMENDACIJOS

1. Didinti Šiaulių komandos treniruočių skaičių per savaitę.
2. Treniruočių metu skirti didesnę dėmesį anaerobinės ištvermės ugdymo pratimams ir metimo į krepšį tobulinimui.
3. Sportininkų žaidimo patirčiai didinti rengti kuo daugiau varžybų su kitomis Lietuvos ar užsienio vežimėlių krepšinio komandomis.

## LITERATŪRA

1. Abu, B., Yilla, Roland, H., (1998). Setting Up a Wheelchair Basketball. Sports' n Spokes..
2. Armalytė A., (1988). Įkurta invalidų sporto federacija. *Mūsų žodis*.
3. Brasile, F. (1990). Wheelchair sports: A new perspectives on integration. Adapted Physical Activity Quarterly,.
4. Brasile, F. (1992). Inclusion : A Development Perspective. A Rejoinder to "Examining the Concept of Reverse Integration". Adapted Physical Activity Quarterly.
5. Brasile, F. (1996). Wheelchair basketball skills proficiencies vs.NWBA classification. Adapted Physical Activity Quarterly.
6. Coubariaux, B. (1994). Wheelchairathletes classification system. IWBF.
7. Čekanavičius V., Murauskas G., Statistika ir jos pritaikymai (8 dalis) Vilnius (2000) TEV
8. Delkus R., (1989) Nepalūžę nugalėtojai. *Tiesa*, kovo 28 d.
9. Dobry, L., Velensky, E. (1986). Košíkova: Teorie a didaktika. Praha: SPN.
10. Hendrick, B., Byrnes, D., Shaver, L. (1994). Wheelchair Basketball. USA: Paralyzed Veterans of America.
11. International Paralympic Committee, WB. Wheelchair basketball classification manual, 1994.
12. IPC WB, Wheelchair Basketball Rules, 1994. IWBF, Wheelchair Basketball Manual, 1993.
13. IPC, APOC Sports & Venues Department (1995). General and Functional Classification Guide
14. Ivaškienė V., Čepelionienė J. Studentų fizinis ugdymas ir saviugda. Kaunas (2005).
15. Kaffemanienė I., (2006). Negalės ir socialinės gerovės tyrimų metodologiniai aspektai. ŠU leidykla.
16. Karen, P., De Pauw, Susan, J. (1995). Disability and sport. Human Kinetics.
17. Karoblis P. Sporto treniruotės teorija ir didaktika. Vilnius, 1999.
18. Leonavičienė T., (2006) SPSS programų paketo pritaikymas statistiniuose tyrimuose. Vilniaus pedagoginis universitetas.
19. Lukšytė L., Parolimpiečiai žadėjo parvežti medalių. *Respublika* spalio 10 d. (2000).
20. Mikalauskas R., Trenerio knyga. Fizinis rengimas. (2007) Kaunas LKKA
21. Mondoni, M. (1991). From Minibasket to Basketball. München: FIBA

22. Neįgaliųjų sportinė ir funkcinė klasifikacija (1997). Vilnius: Lietuvos sporto departamentas, Lietuvos parolimpinis komitetas.
23. Pukėnas K., (2005) Sportinių tyrimų duomenų analizė SPSS programa. Kaunas.
24. Rakauskaitė L., (1987). Invalidų sporto federacija. *Mūsų žodis*
25. Ruzginas V., (2001). Sugrįžimas į normalų žmonių pasaulį. *Sportas*, gegužės 11.
26. Sabaitė S. B., Karpavičius K., (2003). Neįgaliųjų kūno kultūros ir sporto istorijos Lietuvoje bruožai 1990 – 2002m. Kaunas
27. Skernevičius J. Sporto treniruotės fiziologija. Vilnius, 1997.
28. Skučas K. Ir kt., (2003). Taikomoji neįgaliųjų fizinė veikla. Kaunas LKKA.
29. Stonkus S. Vežimėlių krepšiniui – penkiasdešimt. *Kauno diena*, rugs. 9. (1996).
30. Stonkus, S. (2001). Palyginamoji geriausių krepšininkų metimų į krepšį Atlantos ir Sidnėjaus žaidynėse analizė. *Sporto mokslas*. Nr. 3. P. 10-20.
31. Stonkus, S., Zuoza, A. ir kt. (1998). Žaidimai. Teorija ir didaktika. Kaunas: LKKA.
32. Straube, A. ir kt. (1989). Basketball. Berlin: Sportverlag.
33. Špirkauskas S., Martišiūtė N., (1997). Kauno krašto invalidų sportui 10 metų.
34. Thiboutot, T. (1986). Classification: Time for change.
35. Tinteris M., Jėgos ugdymas (2003) Vilnius.
36. Vasiliauskas K., Ivaškienė V., Fiziškai neįgalių žmonių fizinis ugdymas ir saviugda. Kaunas (2005)
37. Velensky, M. (1998) Basketball. Zakladni program aplikace utočnych a obrannych čynnosti. Praha: Svoboda.



Mindaugas Jackevičius

**TRAINING EFFICIENCY COMPARATIVE ANALYSIS OF KAUNAS AND  
ŠIAULIAI SPORTSMEN PLAYING WHEELS BASKETBALL**

The master's Degree Thesis

**SUMMARY**

In this paper the analysis of training effectiveness of sportsmen playing wheelchair basketball was fulfilled in Kaunas and Šiauliai.

The research was made with the help of testing to fix and evaluate the peculiarities of disabled sportsmen playing wheelchair-basketball ( endurance, speed, agility ) and the level of skills ( throwing the ball into the basket, going with the ball ) and the factors of the game.

Sportsmen from Šiauliai and Kaunas from the wheelchair basketball teams took part in the research.

In the empirical part of the research the peculiarities of physical features of disabled sportsmen, the level of skills, the age, the length of the play and the degree of being disabled were compared.

The main conclusions of the empiric part are:

1. After having estimated the level of skills and physical peculiarities of disabled basketballers between Kaunas and Šiauliai, we can state that the results of Kaunas sportsmen are superior. The experience of the Kaunas players is of great significance ( $x=8,6$ ).
2. It is determined that the experience of the game has a very great influence on the physical peculiarities of the sportsmen. Comparing the experience of both teams we can see that Kaunas sportsmen have been playing basketball for 8,6 years but the sportsmen of Šiauliai team only 3,3 years. So this decided better physical skills and results of the Kaunas team sportsmen.
3. Having evaluated the dependence of physical peculiarities and skills of disabled sportsmen upon the degree of difficulty of disease and the age of the players it is stated that there is no influence between the age and difficulty of the disease and the skills of the play. Having compared the average scale and the difficulty of the disease we can see that the average of Šiauliai team is smaller ( $x=2,39$ ) than the scale of Kaunas sportsmen team ( $x=3$ ). So it can be started that in the team of "Entuziastas" there are more sportsmen with more difficult diseases. In the aspect of age there were no big difference (Šiauliai team  $x=33,78$  and Kaunas team  $x=32,56$ ).
4. Comparing the testing results of physical peculiarities and playing skills we see that the results of Šiauliai team do not change after the cycle of training in Kaunas team. The

number of training in Kaunas team was of greater influence (Šiauliai team were trained once a week, Kaunas team twice a week ). The experience of sportsmen was of great value, too.

## PRIEDAI

### 1 PRIEDAS

Fizinio parengtumo ir vikrumo testai:

#### ***30 s važiavimo testas***

Anaerobinei išsvermei nustatyti ir įvertinti buvo taikytas 30 s važiavimo testas. Krepšinio aikštėje, pradedant nuo galinės linijos, kas 2 m išdėstoma 12 orientyrų (per 24 m atstumą). Tiriamasis asmuo po starto iš už galinės linijos važiuoja aplink orientyrus. Testo rezultatas nuvažiuotas atstumas metrais per 30 s (K.Skučas 2003).

#### ***20 m sprinto testas***

Greitumui nustatyti ir įvertinti taikytas 20 m važiavimo didžiausiu greičiu testas. Nuo galinės krepšinio aikštės linijos atmatuojamas 20 m nuotolis. Po ženklo tiriamasis asmuo startuoja iš už galinės linijos ir stengiasi kuo greičiau įveikti reikiamą nuotolį. Per 2 min. galimi du bandymai. Testo rezultatas - laikas (s), sugaištas nuotoliui įveikti (geresnis iš dviejų bandymų) K.Skučas 2003).

#### ***Važiavimo aštuonetuku testas***

Vikrumui ir greitumo išsvermei nustatyti ir įvertinti taikytas važiavimo aštuonetuku testas. Dvi kliūtys (orientyrai) pastatomos 5 m atstumu. Po ženklo tiriamasis asmuo važiuoja aplink orientyrus, įveikdamas aštuonetuko pavidalo kelią (1 pav.). Stengiamasi kuo daugiau kartų apvažiuoti orientyrus. Testo rezultatas - apvažiuotų per 1 min. orientyrų skaičius (K.Skučas 2003).

#### ***Metimų iš vidutinio ir artimo nuotolio testas***

Tiriamasis asmuo, stovėdamas prie baudos metimo linijos, meta kamuolį į krepšį. Pats pagauna jį įkritusį ar atšokusį nuo krepšio ir vėl meta į krepšį. Kiekvieną kartą metama skirtingoje aikštės vietoje iš artimo arba vidutinio nuotolio. Testo rezultatas - visų metimų ir tikslių metimų skaičius per 2 min. (K.Skučas 2003).

#### ***Kamuolio metimo į tolį dviem rankom nuo krūtinės testas***

Tiriamasis su kamuoliu stovi už galinės linijos ir meta jį dviem rankom į tolį. Testo rezultatas: matuojamas atstumas kiek tiriamasis numetė kamuolį. (K.Skučas 2003)

## 2 PRIEDAS

Tiriamųjų fizinių savybių ir žaidimo įgūdžių testavimų rezultatai pateikiami 1 - 4 lentelėse.

1 lentelė

### Pirmas Šiaulių komandos testavimas

	Balų skaičius	Žaidim o stažas	Žaidėjo amžius	20 metrų sprintas	Važiavi mas aštuonet uku	30 sek. važiavi mas	Važiavi mas aštuonet uku su kamuoli u	Kamuol io metima s nuo krūtinės	Metima i š artimų nuotolių
1.	4	5	20	6.44	17	98	13	16	39
2.	4	3	38	6.91	16	86	12	16	22
3.	1	4	43	6.54	16	90	12	12	23
4.	1	4	34	8.22	14	82	11	12	22
5.	1	1	35	7.71	14	86	10	11	14
6.	4.5	5	26	6.31	18	95	14	18	42
7.	3	1	37	7.96	14	85	10	12	19
8.	2	3	36	7.62	15	89	12	14	20
9.	1	4	35	6.47	16	93	12	13	26

2 lentelė

### Antras Šiaulių komandos testavimas

	Balų skaičius	Žaidimo stažas	Žaidėjo amžius	20 metrų sprintas	Važiavi mas aštuonet uku	30 sek. važiavi mas	Važiavi mas aštuonet uku su kamuoli u	Kamuol io metimas nuo krūtinės	Metimai i krepšį iš artimų nuotolių
1.	4	5	20	6.25	17	97	13	16	40
2.	4	3	38	7.01	16	86	12	16	27
3.	1	4	43	6.39	16	91	12	11	24
4.	1	4	34	8.7	15	80	11	12	20
5.	1	1	35	7.7	14	84	11	11	16
6.	4.5	5	26	6.22	18	97	14	17	37
7.	3	1	37	8.14	14	86	10	12	21
8.	2	3	36	7.79	15	89	11	13	21
9.	1	4	35	6.5	16	90	12	13	28

**Pirmas Kauno komandos testavimas**

	Balų skaičius	Žaidim o stažas	Žaidėjo amžius	20 metrų sprintas	Važiavi mas aštuonet uku	30 sek. važiavi mas	Važiavi mas aštuonet uku su kamuoli u	Kamuol io metima s nuo krūtinės	Metima i i krepšį iš artimų nuotolių
1.	2	7	30	7.06	16	91	13	15	30
2.	4.5	15	27	6.2	18	106	16	19	43
3.	2	7	32	6.69	15	88	13	16	39
4.	3	2	35	6.53	17	98	12	16	29
5.	4.5	4	24	6.92	17	90	13	18	28
6.	2	17	40	7.32	18	96	15	17	42
7.	3	3	26	6.49	17	98	13	16	31
8.	2	7	38	7.55	15	86	12	17	41
9.	4	12	41	7.92	16	86	12	17	34

**Antras Kauno komandos testavimas**

	Balų skaičius	Žaidim o stažas	Žaidėjo amžius	20 metrų sprintas	Važiavi mas aštuonet uku	30 sek. važiavi mas	Važiavi mas aštuonet uku su kamuoli u	Kamuol io metima s nuo krūtinės	Metima i i krepšį iš artimų nuotolių
1.	2	7	30	5.95	18	94	13	17	39
2.	4.5	15	27	6.35	18	103	15	18	38
3.	2	7	32	6.21	17	90	14	16	38
4.	3	2	35	6.43	17	97	13	17	31
5.	4.5	4	24	7.13	17	91	12	18	29
6.	2	17	40	6.28	19	100	16	16	47
7.	3	3	26	6.55	17	95	13	16	31
8.	2	7	38	7.18	16	88	13	17	46
9.	4	12	41	7.38	16	89	12	16	33