

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“
ПЕДАГОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА ФИЗИЧЕСКОТО ВЪЗПИТАНИЕ И
СПОРТ“

ВЛАДИМИР ДАНЧЕВ ЙОРДАНОВ

ИНТЕГРАЛНА КОНДИЦИОННА ПОДГОТОВКА В ОБУЧЕНИЕТО ПО КАРАТЕ-ДО

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

Област на висше образование 1. Педагогически науки
Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...
Докторска програма „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка”

Научен ръководител:

Проф. д.п.н. Веселин Желязков Маргаритов

Рецензенти:

Проф. д.п.н. Веселин Желязков Маргаритов

Проф. д.п.н. Надежда Георгиева Йорданова – Стоянова

Пловдив, 2017

Дисертационният труд е обсъден и предложен за официална защита от разширен катедрен съвет на катедра „Теория и методика на физическото възпитание и спорт“ при Педагогически факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ на 21.09.2017 г.

Дисертационният труд е с обем 168 страници, онагледен с 25 таблици и 61 фигури и три приложения на 8 страници. Списъкът на информационните източници е 172 библиографски, от които 25 на кирилица, 147 на латиница. Списъкът на авторските публикации включва пет заглавия.

Защитата ще се състои на 15.12.2017 г. от 11:00 ч. в 24 каб. /Ректорат/ на Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в библиотеката на Педагогическия факултет при ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, бул. България 236, четвърти етаж.

Увод

В днешно време спортът има много по-голямо значение. Обществените промени доведоха до обездвижване на населението от всички възрастови групи, като недостатъчното движение причинява сериозни физически и психически проблеми. Силното нарастване на сърдечно-съдовите заболявания е ясно доказателство за масовата липса на движение и неправилно хранене. Технизирването на работното място, както и все по-широката употреба на автомобили и обществени превозни средства, премахнаха необходимостта от изминаване на големи разстояния пеш при съвременното възрастно население и по този начин намалиха физическата дейност до минимум. Спортът е най-добрият инструмент за компенсиране на този двигателен дефицит, тъй като научно базираната и адаптирана тренировка от една страна, не позволява износване, мускулни дисбаланси, травми на активния и пасивен двигателен апарат и от друга страна, натоварва човешкото тяло многостранно, разнообразно и оптимално. Важно е да се отбележи, че спортът има и социални аспекти и свързва спортуващите трайно чрез немаловажния фактор на забавление и удоволствие.

При децата и младежите липсата на движение се дължи освен на съвременните технологии, и на психическото напрежение за постигане на висок успех в училище и все по-малките възможности за игра. Бумът в бранша на компютърни игри, които по-специално при децата и младежите се радват на много голяма популярност, обездвижват още повече любителите на игри. При децата и младежите факторът на забавлението в спорта играе важна роля и при мотивацията да се спортува редовно и постоянно. За трениращите карате деца, младежи и възрастни състезанието играе водеща роля при мотивацията.

Добрата спортна форма и хармоничното тяло са от значение за хората още от Античността. В миналото ежедневната трудова дейност е съдействала много за оформянето на човешкото тяло, докато днес спортът е по-скоро единственият инструмент за наличието на добро физическо състояние.

Азиатските бойни спортове в днешно време са много популярни. Освен класическите бойни спортове (джудо, карате и таекуондо) възникват все по-нови видове, които печелят също така бързо привърженици. (кудо или K1, кикбокс или формите свободен стил). В Западна и Северна Европа различните видове бойни изкуства се тренират от всички възрастови групи, предимно в свободното време, а състезателният спорт има второстепенно значение. Състезателите обаче са рекламната табела за съответния клуб и привличат нови членове. В Източна Европа състезателният спорт е предимство в клубовете по карате и нерядко повече от 90% от членовете на клуба са състезатели. Настоящата работа изследва възможностите за оптимизация на тренировъчния процес за състезатели аматьори, вземайки под внимание най-новите научни постижения и най-модерни методи на тренировка.

Кратка история на азиатските бойни изкуства

Люлка на азиатските бойни изкуства, без съмнение, е храмът Шаолин в Китай. Историята на храма Шаолин започва в началото на III век с основаването на манастира от група будистки монаси, търсещи убежище от размириците по онова време.

Днес Шаолин вече не е само името на легендарния манастир, а по-скоро понятие за цялостна култура на бойното изкуство (виж LIND 1992 г.). Така както Шаолин е признат за люлката на бойните изкуства, така и Бодхидхарма е познат като баща на бойните изкуства. Точните данни за живота на Бодхидхарма са спорни. Приема се, че индийският монах скитник вероятно идва между 470 и 543 г. пр.н.е. като будистки патриарх от Индия в Китай с цел разпространение на своето учение. По време на своето странстване той посещава и манастира Шаолин.

Карате навлиза в Европа малко след края на Втората световна война първо във Франция и бързо се разпространява в цяла Европа. От Франция карате се въвежда в Германия от Юрген Зайдел през 1957 г., по негова инициатива през 1961 г. е основана първата немска федерация по карате (der Deutsche Karate-Bund и Karamitsos/ Pejčic 1997 г., стр. 13; Lind 1997 г., стр. 27 Karzau 1999 г., стр. 95). Европейската федерация по карате е създадена във Франция през 1963 г. от Жак Делкорт, а Световната федерация по карате (по това време WUKO, днес WKF) е основана през 1970 година. Само тези федерации, въпреки че има и множество други, са единствените признати от Международния олимпийски комитет.

Карате идва в България едва в края на 80-те години и става много популярен след падането на Желязната завеса. Българската федерация по карате е основана през 1992 година.

Развитие на карате-до като състезателен спорт

Гичин Фунакоши е считан за основател на модерното карате и като такъв е категорично против превръщането на карате-до в спорт, отнася се критично дори и към свободния бой по време на тренировка. Той се е опитвал да намери компромис, като позволява по време на тренировки използването на предварително зададени упражнения за свободен бой, но за голяма част от неговите ученици това не е достатъчно. Те напускат своя учител и създават нови стилове, посвещавайки се на свободните боеве и състезания. (Вж. Lind 2005, стр. 24; Möller 1996, стр. 60) По ирония на съдбата първото състезание по карате се състоява в Токио през 1957 г. – годината, в която умира Гичин Фунакоши. От този момент нататък карате все повече се превръща от бойно изкуство в боен спорт.

Първото европейско първенство се провежда през 1965 г. във Франция, а първото световно първенство - през 1970 г.

Настоящата работа изследва адаптациите вследствие на интегрална кондиционна тренировка, за тази цел е необходимо първо да се определят и опишат изискванията за кондиционна подготовка, групирани в кондиционни компоненти, които са от изключително значение за един успешен състезател.

Основните двигателни форми на натоварване са сила, издръжливост, бързина и гъвкавост. Заедно с координативните способности (координация) те представляват основните предпоставки за постижения при усвояването и реализирането на спортно-двигателни действия. Двигателните качества условно могат да се разделят на кондиционни и координативни. При това кондиционните качества се основават на енергетичните процеси, а координативните - на процесите на управление и регулиране на централната нервна система.

Ако разгледаме мненията на различните експерти от различни видове спорт, установяваме множество силно различаващи се понятия за кондиция. Много рядко има така наречените "чисти форми" на кондиционните качества. В спортната практика обикновено се срещат смесени форми, които се основават на различни анатомично-физиологични предпоставки. В тренировъчната практика се е наложила горепосочената опростена структура на кондицията.

Съществуват две дисциплини от състезанията по карате, които са много различни. Една е ката, която представлява бой срещу въображаем противник, като движенията са строго определени. Кумите е дисциплина на свободен бой. Сред експертите двете дисциплини се смятат дори и за напълно различни видове спорт. В настоящата работа се изследват адаптациите на възрастни и опитни състезатели по кумите.

За съставянето на ефективен тренировъчен план за даден вид спорт трябва първо да се определи точно профилът на изисквания в него. Във връзка с коректния анализ на съответния вид спорт е необходимо първо се изготви профил на изискванията за вида спорт карате кумите.

Издръжливост

Под издръжливост принципно се разбира психофизическата устойчивост срещу умората. В специализираната литература се различават много видове издръжливост. Тя бива: **обща (мускулна) издръжливост, локална (мускулна) издръжливост, а според някои специалисти може да бъде обща и специална издръжливост.**

В немскоговорящите страни за класификация на кондиционната способност издръжливост се наложи моделът на бившата ГДР, който е международно признат. Този модел, използвайки като критерий за класифицирането на кондиционното качество издръжливост продължителността на състезанието, различава: **краткосрочна, средносрочна и дългосрочна издръжливост**

Изисквания за издръжливост от гледна точка на състезателния спорт кумите

Мачът по кумите при възрастни се състои от един кръг по 3 минути нето среща, при което мачът се прекъсва при всяка точка. В зависимост от получените точки, наказания и

протичане на схватката, действителното време на бой е между шест и осем минути. Ако един състезател е успешен в един турнир, той може да проведе до 5 боя в рамките на 90 минути.

От продължителността на боя произтича високо изискване към долния диапазон на средносрочната издръжливост, която е необходима според дефиницията при една продължителност на мача от 2-10 минути.

Тренировките за издръжливост трябва да са насочени към:

- ✓ Анаеробна специфична скоростна издръжливост (АСИ)
- ✓ Специфична състезателна издръжливост
- ✓ Обща аеробна издръжливост

Сила

Кондиционното или двигателно качество сила се класифицира в литературата от различните методи в много различни категории. Авторите разграничават ударна сила, сила на скока, на спринта, на изхвърляне и др. или пък 3 субкатегории на силата: максимална сила, бърза сила, реактивна сила и силова издръжливост, които са равнопоставени.

Максимална сила

Максималната сила бива: изометричната, концентричната и ексцентричната максимална сила.

Едно от наложените се определения за различните видове максимална сила гласи, че концентрична максимална сила се развива срещу този товар, който все още може да се премества. А относно изометричната максимална сила следва, че статичната максимална сила представлява най-високата реализирана стойност на силата, при максимална произволна контракция срещу непреодолимо съпротивление.

Компонентите на максималната сила се определят основно от напречното сечение на мускулите и състава на мускулните влакна, както и от способността да се активират възможно най-много двигателни единици едновременно.

Бърза сила

В спортната литература бързата сила се дефинира различно. Според едни автори тя е способността да се достигнат колкото се може по-бързо големи стойности на сила, а според други - силата и бързината са съчетани със способността да развият един възможно най-голям импулс в рамките на наличното на разположение време. Проявлението на импулса зависи от достигнатия максимум на силата, продължителността на приложението на силата и повишаването на силата.

Основните компоненти на бързата сила са: максималната сила, експлозивна сила, стартова сила и реактивна сила.

Зависимостта на бързата сила от максималната сила е толкова по-висока, колкото е по-голямо съпротивлението, което трябва да бъде преодоляно

При бързи движения срещу леки съпротивления или при ненатоварени движения, при които трябва да се преодолее само инерцията и теглото на собствените крайници, може да се достигне само частица от максималната сила. Стойността на силата, която в този определен период от време трябва да се отнесе към определен товар, се нарича относителен максимум на силата.

Реактивна сила

Това е способността на човешкия организъм да произведе за най-кратко време един възможно най-голям концентричен импулс на силата от едно спиращо (ексцентрично) движение.

Реактивната сила зависи главно от: морфологично-физиологичен, координативен и от мотивацията на индивида.

Силова издръжливост

Терминът до днес не е емпирично обезпечен. Това показва изобилието от дефиниции на понятието, една от които гласи, че силовата издръжливост обозначава способността на невромускулната система да произвежда една възможно най-голяма сума от силови импулси в определено време срещу големи съпротивления.

Изисквания за сила от гледна точка на състезанието по кумите

При състезанието по кумите се изисква много висока степен на бързина, която зависи до голяма степен от силата. При това, на никоя от формите на проявление на сила не може да бъде приписана особена роля, най-вече защото различните силови възможности много трудно могат да се тренират отделно една от друга, ако изобщо биха могли.

Изключение прави **реактивната сила**, която е изключително важна за състезанията по карате кумите и играе централна роля. Освен това тя може да бъде тренирана "отделно" от другите компоненти на силата с минимум от тренировъчни средства и уреди.

Бързина

Бързината е способността, на базата на когнитивни процеси, максимална воля и функционалност на нервно-мускулната система, да се постигнат при определени условия максимални скорости на реакция и движение. Тя има множество форми на проявление: скорост на реакция, бързина на действие, честотна бързина.

Изисквания за бързина от гледна точка на състезанието по кумите

В състезателното кумите бързината е особено важна. Всички ритници, удари, хвърляния и подсечки са ациклични и трябва по правило да се изпълняват с възможно най-голяма скорост, за да може противникът по този начин да има малко време да реагира на действието. За да имаме бърз старт трябва да се използва реактивната сила. При същинското движение на крайниците или за скоростта на ударите, ритниците, хвърлянията и подкосяванията на преден план стоят максималната и бързата сила. При това от най-голямо

значение е интрамускулната и интермускулната координация. Естествено, и бързината на реакция играе важна роля.

Гъвкавост

Гъвкавост е способността да се изпълняват движения произволно и целенасочено с необходимата или оптимална амплитуда на участващите стави. В карате гъвкавостта играе важна роля. Тя е от една страна, задължително условие за много техники, като високи ритници, от друга страна гъвкавостта е една от най-важните предпоставки за предотвратяване на мускулни спазми, дисбаланси и травми.

Координация

Координативните способности са способности, които се определят основно от процесите на управление и регулиране на движението. Те дават на спортиста възможност да владее двигателни действия в предвидими и непредвидими ситуации икономично и сигурно и да заучава спортни движения сравнително бързо. Различават се общи и специални координативни способности. Общите се наблюдават в спортната практика и при справянето с двигателни задачи в ежедневието. Специалните се използват изключително в съответната състезателна дисциплина.

Координативни аспекти на състезателния спорт карате – изисквания и заключения за структурата на обучение

Тренировката на координацията е много тясно свързана с тренировката на техниката и следва да бъде развивана особено интензивно в детска възраст. Най-модерните концепции за трениране на карате в детска и младежка възраст се основават на обучение на широка координативна база. При възрастните тренирането на координация би трябвало да продължи да бъде интензивно. Друг аспект на тренировката на координация в тази възраст е тренирането на бързината. Повишаването на бързината чрез подобрена координация се основава на по-добро и оптимално взаимодействие на невромускулна система.

Хипотеза

Чрез внедряването на интегрална кондиционна подготовка в обучението по карате-до ще се повиши нивото на двигателно-координативните показатели и психофизическата подготовка на трениращите карате-до.

Цел

Целта на изследването е създаване и внедряване на тренировъчна програма (модел) за интегрална кондиционна подготовка в тренировъчния процес по карате-до при възрастни състезатели.

Задачи

За да бъде постигната целта, се решават следните основни задачи:

1. Да се проведе анализ на основните теоретически въпроси, които са от значение и имат връзка с изследването. Изследване, анализ и обобщение на специализираната научна литература, както и извеждането на изводи за изработването на тренировъчната програма за интегрална кондиционна подготовка. Изследване и анализ на литературата, разглеждаща историята и развитието на карате-до.
2. Да се изследва настоящото ниво на двигателно-координационните показатели и психофизическата подготовка на трениращите карате-до състезатели, участващи в експеримента, и да се проследи развитието им преди и след изследването. Също да се проследи динамиката на двигателно-координационните показатели и психофизическата подготовка на трениращите карате-до по време на различните етапи на изследването.
3. Изследване на корелационните зависимости на определени психически и физически качества, имащи голямо значение за състезателния и тренировъчен процес.
4. Изследване на влиянието на интегралната кондиционна подготовка върху антропометричните параметри.
5. Изследване на ефектите на интегралната кондиционна подготовка в състезателния процес.
6. Въз основа на получените резултати да се усъвършенства и оптимизира интегралната кондиционна подготовка в обучението по карате-до.

Предмет и обект на изследването

Предмет на изследването са експериментиранияте тренировъчни средства и методи на интегралната кондиционна тренировка, които са систематизирани в тренировъчни програми.

Обект на изследването е методиката на обучение и обучителният процес по източни бойни изкуства. Изследвани бяха адаптациите на 73 състезатели по карате-до на възраст от 19 до 27 години от седем клуба в Германия и 3 софийски клуба. В резултат от проведеното изследване състезателите бяха разделени на 4 групи: 2 експериментални и 2 контролни.

Методика на изследването

За постигане целта и решаването на задачите беше приложена комплексна методика, която включва следните компоненти.

1. Изследване, анализ и обобщение на научната специализирана литература, както и изследване и анализ на литературата разглеждаща историята и развитието на карате-до.

2. Провеждане на анкета на треньори и състезатели.

3. Педагогическо, психологическо и функционално наблюдение с цел снемане на данни относно:

— Как се възприемат модерните и за участниците в експеримента непривични тренировъчни методи.

✓ Действат ли те мотивиращо или демотивиращо.

✓ Как се отразява провеждането на експеримента на броя на контузии - увеличават ли се, или намаляват.

✓ Как се отразява експериментът на настроението в групите.

✓ Субективното възприятие за ефекта от експеримента при треньори и състезатели.

✓ С какви проблеми се е наложило да се справят треньорите и състезателите, за да се проведе експериментът.

✓ Променило ли се е нещо в отношението треньор-състезател.

4. Научен спортен експеримент

Научният експеримент се проведе, за да се провери ефективността на приложената методика. За провеждането на експеримента са поставени следните допълнителни задачи:

✓ Да се направят входящи тестове, за да се определи настоящото състояние на кондиционалните и координативни умения.

✓ Да се направят междинни тестове за проследяване и установяване на тенденциите на адаптациите, респ. на промените вследствие на тренировъчните стимули.

✓ Да се направят изходящи тестове за установяването на настъпилите адаптации в състоянието на кондиционалните и координативни умения.

✓ На база направените тестове и резултати да се направят необходимите корекции и те да се вземат предвид в окончателния вариант.

В научното изследване са участвали общо 73 състезатели по карате-до на възраст между 19 и 27 години, членуващи в седем клуба в Германия и 3 софийски клуба. Състезателите са разделени на 4 групи: 2 експериментални и 2 контролни. При подбирането на участниците се внимава много групите да са хомогенни. Вzeti са под внимание много фактори като обща физическа подготовка, технически и координативни способности, както и спортни успехи. За да се подsigури достоверността на гореупоменатите фактори, са проведени предварителни тестове.

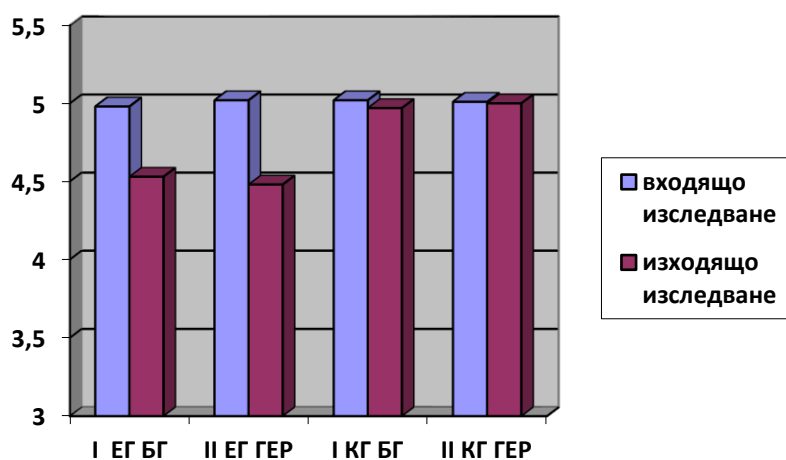
Развитие на обща физическа подготовка, бързина и специфична карате техника

В настоящата работа е разгледано голямото значение на основните кондиционни качества за високата дееспособност и спортна форма и съответно за спортния успех.

Тест 1. 30 метра гладко бягане

Таблица 1. 30 метра гладко бягане

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	4,98	0,16	3,27	4,53	0,18	3,97	97,00
II ЕГ ГЕР	5,02	0,20	4,00	4,48	0,15	3,35	98,00
I КГ БГ	5,02	0,16	3,16	4,97	0,12	2,45	95,00
II КГ ГЕР	5,01	0,11	2,18	5,00	0,13	2,52	<95



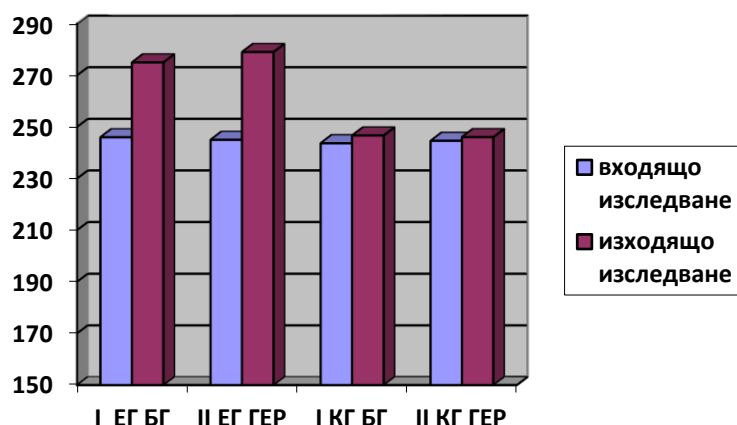
Фиг.1. Промени в резултатите в теста 30 метра гладко бягане в секунди

Както се вижда на фигура 1 и таблица 1, експерименталните групи показват много по-голямо повишение на резултатите в сравнение с контролните групи. Трябва да се отбележи и фактът, че по време на интегралните тренировки не се тренират спринтове, по-дълги от няколко метра, защото тренировките се провеждат само в зали, като най-дългата дистанция в тях е 15 метра и измереното повишение на постиженията не може да се разглежда като следствие на по-добра техника или координация вследствие на спринтови тренировки. Този факт показва, че приложената методика има ефект върху бързината на долни крайници и е благодарение на подобрени физиологични адаптации и вътрешна и междумускулна координация и съответно може да се очаква трансфер на тези качества в специфичната моторика.

Тест 2. Скок на дължина с два крака

Таблица 2. Скок на дължина с два крака в сантиметри

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	246,00	13,99	5,68	275,02	12,22	4,44	99,00
II ЕГ ГЕР	245,04	12,13	4,95	279,03	10,49	3,76	99,00
I КГ БГ	243,70	15,68	6,43	246,70	14,91	6,04	95,00
II КГ ГЕР	244,64	8,76	3,58	246,07	7,68	3,12	<95



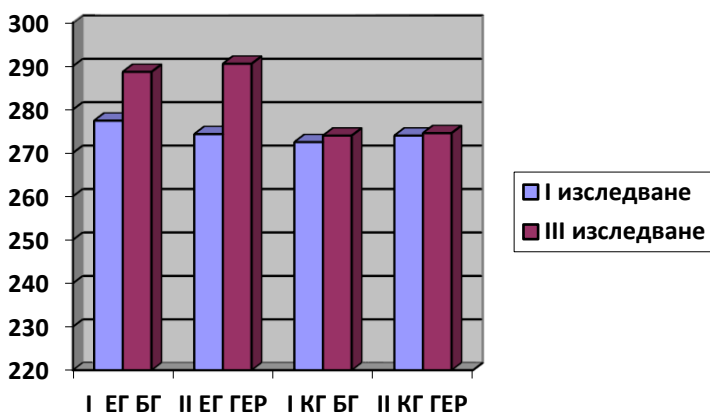
Фиг.2. Промени в резултатите в теста скок на дължина с двата крака в сантиметри

Впечатление прави високото начално ниво при всички групи. Пробантите са подбрани с оглед създаването на хомогенна и презентативна извадка, което се потвърждава от почти идентичните резултати на входящия тест и ниската вариация. Поради тази причина измерените значително подобрени резултати на двете експериментални групи са ясен признак за ефективността на приложената методика. Двете експериментални групи са тренирали по идентичен метод и съответно са получени и близки резултати. Голяма част от приложената методика, особено плиометричните упражнения, имат за цел подобряването на взривната сила на долните крайници. При контролните групи, както и при втора експериментална група, е измерено малко и статистически нерелевантно подобрение на резултатите. Незначителното повишаване на постиженията на контролните групи отдадохме на по-високата мотивация при втория тест.

Тест 3. Джъмп енд рийч тест (скок на височина)

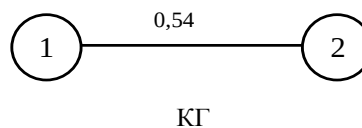
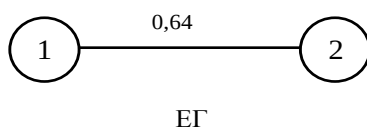
Таблица 3. Джъмп енд рийч тест

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	277,44	12,03	4,34	288,69	10,17	3,52	98,00
II ЕГ ГЕР	274,35	12,41	4,52	290,56	12,43	4,28	99,00
I КГ БГ	272,50	11,14	4,09	274,00	10,38	3,79	<95
II КГ ГЕР	274,00	11,58	4,22	274,57	12,21	4,45	<95



Фиг.3. Промени в резултатите при джъмп енд рийч тест в сантиметри

При сравнителния анализ установихме, че I ЕГ отново има по-добри резултати и при входящия тест от II ЕГ. Това по всяка вероятност се дължи на факта, че голяма част от участниците в I ЕГ са студенти по спорт, които имат по големи възможности за спорт и имат опит в покриването на нормативи. По-добрите резултати на експерименталните групи отчитаме като признак за ефективността на приложената методика. При корелационния анализ установихме очакваните силни взаимовръзки между скок на дължина с два крака и джъмп енд рийч тест.



1-скок на дължина с два крака, 2-джъмп енд рийч тест

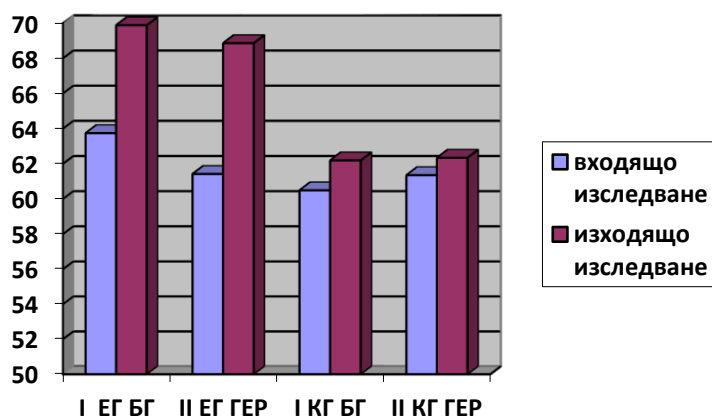
Фиг4. Взаимовръзки между скок на дължина с два крака и джъмп енд рийч тест.

Тази силна зависимост се отдава на идентичността на използваната мускулатура и лесното за изпълнение движение. Измерената по-голяма зависимост $r=0,64$ при експерименталните групи се отчита като ефект от методиката, използвана при това изследване. Измерената корелация служи и за показател за възможния трансфер на подобрените физически показатели и в спортно-специфична техника.

Тест 4. Лицеви опори

Таблица 4. Лицеви опори до отказ

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	63,75	20,79	32,61	69,89	18,35	26,26	96,00
II ЕГ ГЕР	61,43	13,74	22,37	68,87	12,64	18,35	95,00
I КГ БГ	60,50	14,99	24,78	62,20	14,97	24,07	<95
II КГ ГЕР	61,36	10,67	17,39	62,35	10,47	16,79	<95



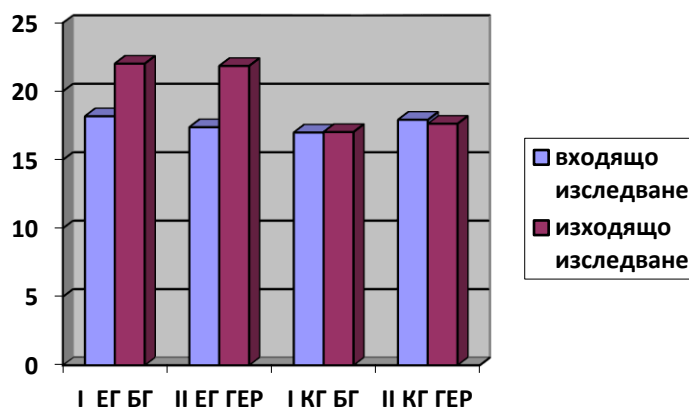
Фиг.5. Изменение на резултатите в теста лицеви опори до отказ в брой

Този тест се използва като задължителен тест за нормативите на националните отбори в България и Германия. Добрата силова подготовка на всички участници е видна от високите резултати на всички групи при входящото изследване. Въпреки това високо ниво на силова подготовка на горни крайници, експерименталните групи постигнаха значително по-високи резултати от средно 63,75 на 69,89 (I ЕГ) и 61,43 на 68,87 (II ЕГ) при крайното измерване. При контролните групи е измерено незначително подобрение. При този тест трябва да се отбележат големите разлики, които са установени между различните участници. Значителното повишаване на резултатите при експерименталните групи отново доказва ефективността на приложената методика.

Тест 5. Набиране на висилка

Таблица 5. Набиране на висилка

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	18,19	5,75	31,61	22,03	4,64	21,06	95,00
II ЕГ ГЕР	17,39	3,07	17,65	21,86	2,83	12,95	96
I КГ БГ	17,00	2,00	11,76	17,04	2,50	14,67	<95
II КГ ГЕР	17,93	2,09	11,66	17,64	1,45	8,22	<95



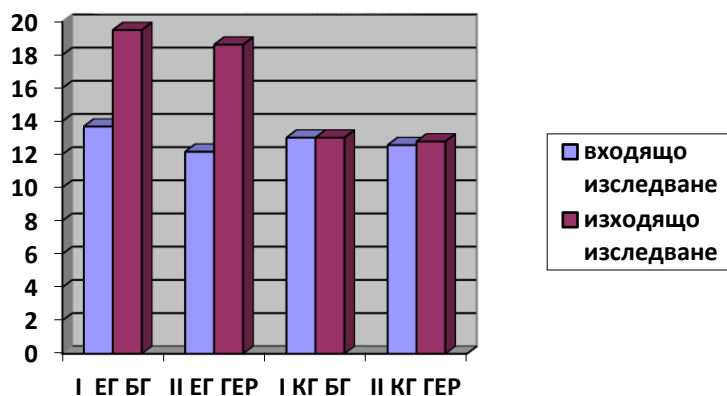
Фиг.6. Изменение на резултатите в теста набиране на висилка до отказ в брой

Тестваната чрез този тест мускулатура е изключително важна за превенция на контузии и травми на гръбначния стълб. Използваните комплексни упражнения, в които участват всички големи мускулни групи, дават резултат и значителното подобрение на резултатите на експерименталните групи и липсата на такова при контролните са признак не само за ефективността на приложената методика, но и за нейната комплексност.

Тест 6. Дълбочина на наклона

Таблица 6. Дълбочина на наклона

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	13,69	7,26	53,07	19,51	6,51	33,37	98,00
II ЕГ ГЕР	12,17	4,40	36,12	18,63	4,58	24,58	98,00
I КГ БГ	13,02	4,73	35,86	13,02	4,05	31,11	<95
II КГ ГЕР	12,57	3,43	27,33	12,79	3,70	28,93	<95



Фиг.7. Изменение на резултатите в теста дълбочина на наклона

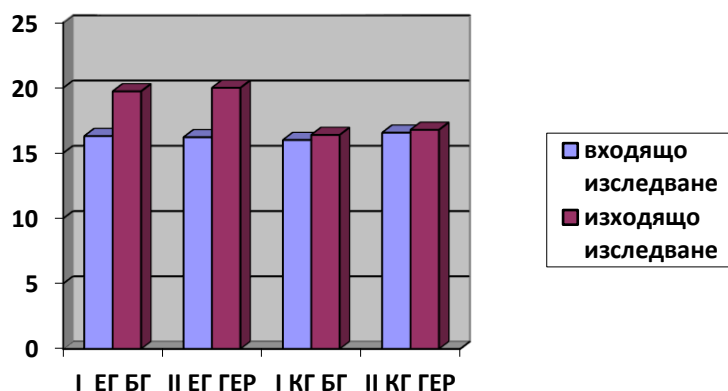
В интегралните кондиционни тренировки обърнахме специално внимание на гъвкавостта, като използвахме динамични и статични методи за нейното трениране. Въпреки високото входящо ниво на гъвкавостта на участниците от всички групи, при експерименталните е измерено значително подобрение на показателите, докато при контролните показателите са без значителна промяна. Липсата на значима промяна е и причината за липсата на статистическа достоверност.

Тест 7. Удари с ръка за 10 секунди

Използвайки този тест, ние проследихме динамиката на развитие на бързината на един от най-използваните удари с ръка в карате-до, гяку дзуки. Този начин за измерване се ползва само за тестване на спортисти, владеещи карате техниката брилянтно.

Таблица 7. Удари с ръка за 10 сек.

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I EG BG	16,31	2,98	18,28	19,74	2,28	11,55	95,00
II EG GER	16,22	2,70	16,62	20,01	2,44	12,19	95,00
I KG BG	16,01	2,60	16,16	16,40	2,12	12,92	<95
II KG GER	16,57	2,71	16,35	16,79	2,69	16,05	<95



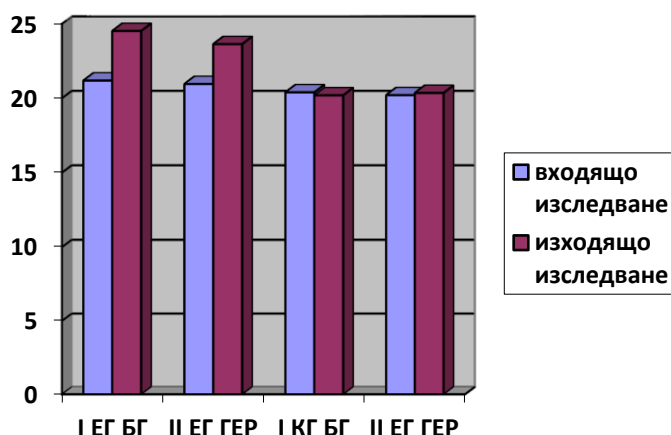
Фиг.8. Изменение на резултатите в теста удари с ръка за 10 сек. в бр.

И при двете експериментални групи са измерени изключително добри резултати, докато при контролните не е измерено значимо подобрение. Двете експериментални групи успяват да изпълнят средно между 3 и 4 удара с ръка повече при изходящия тест. Такова повишаване на честотата на ударите под цайтнот е от ключово значение за спортния успех. Участниците в изследването притежават отлично техническо ниво още в началото на експеримента и съответно позитивните резултати на експерименталните групи трябва да се оценят високо и да се разглеждат като ефект от приложената кондиционна методика. Друг важен фактор, получен чрез резултатите от този тест е, че може да се установи тенденция, подобрените кондиционни качества да бъдат трансферирани в спортната практика по състезателно карате.

Тест 8. Удари с крак за 10 секунди

Таблица 8. Удари с крак за 10 сек.

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	21,19	1,56	7,36	24,52	1,29	5,26	97,00
II ЕГ ГЕР	20,96	1,97	9,38	23,64	1,97	8,33	96,00
I КГ БГ	20,40	1,27	6,20	20,20	1,57	7,76	<95
II КГ ГЕР	20,21	1,89	9,34	20,36	1,95	9,56	<95



Фиг.9. Изменение на резултатите в теста удари с крак за 10 сек. в бр.

При проследяване развитието на бързината на долните крайници при изпълнението на специфична карате техника се установи сериозно подобрение на резултатите на експерименталните и незначими промени при контролните групи. В сравнение с предходния тест трябва да се отбележи, че настоящият не е толкова комплексен и измерва качествата само на долните крайници. Добрите резултати на експерименталните групи отново доказват ефективността на приложената методика. Тук следва да се отбележи и нуждата от достатъчно големи паузи между върховете натоварвания. Претоварване на

невромускулната система може да настъпи изключително бързо и да доведе до сериозен спад на постиженията.

При корелационния анализ на взаимовръзките между различните данни е установена силна зависимост между бързината на ударите с ръка и бързината на ударите с крак.



1-удари с ръка за 10секунди, 2-удари с крак за 10 секунди

Фиг.10. Взаимовръзки между удари с крак и ръка за 10 секунди

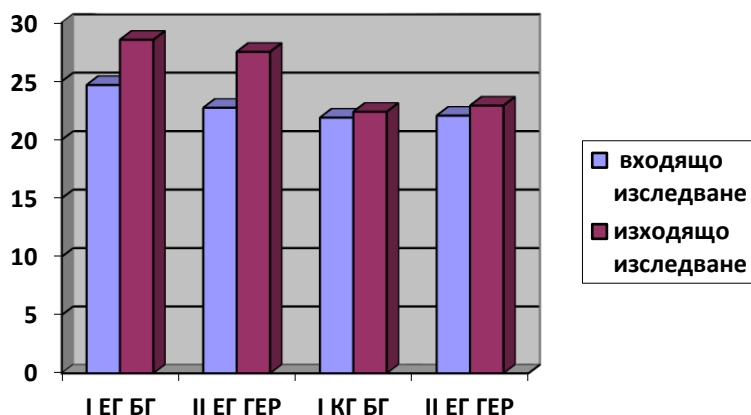
Развитие на взривна сила, бързина и координация

Тест 9. Подскоци с колене към гърдите

Сериите с много акции и максимално усилие за кратко време в състезателното карате имат максимално времетраене от 5-9 секунди и ние съответно сме взели максималното време като времетраене на теста.

Таблица 9. Подскоци с колене към гърдите за 10 сек.

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	24,69	5,36	21,72	28,56	4,35	15,23	97,00
II ЕГ ГЕР	22,74	3,17	13,92	27,52	3,01	10,94	98,00
I КГ БГ	21,90	3,21	14,67	22,40	3,27	14,61	<95
II КГ ГЕР	22,07	2,20	9,97	22,93	2,43	10,61	<95



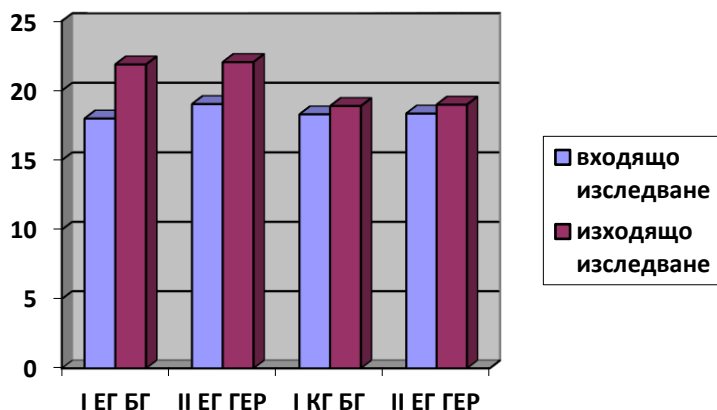
Фиг.11. Изменение на резултатите в теста подскоци с колене към гърдите за 10 сек. в бр.

Резултатите, измерени с този тест, показаха значително подобрене на бързата сила и кратковременната издръжливост на бързата сила на долни крайници на участниците в експерименталните групи. При контролните групи не се установява значимо подобрене на измерените качества. Измерено е повишение на повторенията от средно 3,87 за I EG и 4,78 за II EG, което прави в 15,6% I EG и 21% II EG и отново са доказателство за приложимостта и ефективността на приложената методика. На база тези резултати може да се направи и заключението, че има много свободен потенциал за повишаване на взривната сила на мускулатурата на долни крайници.

Тест 10. Подскоци в гард с прав удар за 10 секунди

Таблица 10. Подскоци в гард с прав удар

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I EG БГ	18,00	2,22	12,34	21,89	2,14	9,78	97,00
II EG ГЕР	19,04	2,64	13,85	22,06	2,29	10,38	96,00
I КГ БГ	18,30	1,89	10,32	18,90	1,79	9,48	<95
II КГ ГЕР	18,36	1,98	10,81	19,00	2,00	10,53	<95



Фиг.12. Изменение на резултатите в теста подскоци в гард с прав удар за 15 сек. в брой

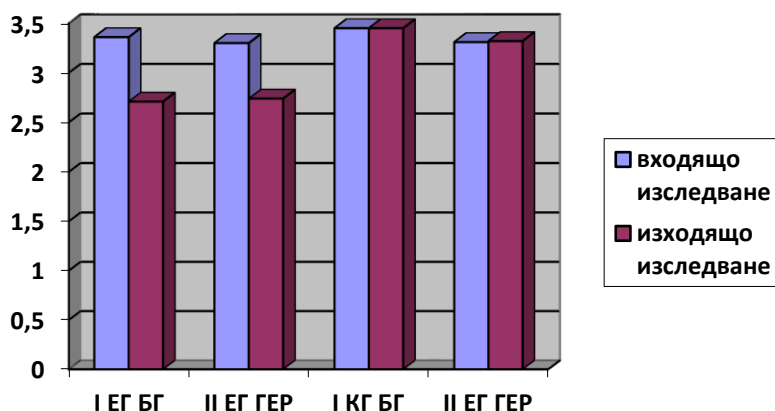
Въпреки привидната сходност с предходния тест, значително по-ниският брой изпълнени повторения въпреки удълженото време за изпълнение, са признак за много по-голямата комплексност на този тест и за разлика от него, с настоящия тест се измерва и взаимодействието между долни и горни крайници и трансферът на кондиционните качества в специфичната карате техника.

При експерименталните групи резултатите показват значимо повишаване, което е признак за ефективността на приложената методика. При контролните групи няма значима промяна. Незначителното подобрене на контролните групи отдаваме на по-високата мотивация при изходящото измерване.

Тест 11. Пробег на координационна стълба с два контакта

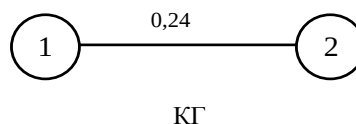
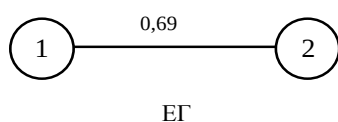
Таблица 11. Пробег на координационна стълба с два контакта

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	3,36	0,33	9,78	2,71	0,10	3,69	96
II ЕГ ГЕР	3,30	0,31	9,50	2,74	0,21	7,66	95
I КГ БГ	3,45	0,36	10,32	3,45	0,37	10,61	<95
II КГ ГЕР	3,31	0,35	10,48	3,32	0,29	8,66	<95



Фиг.13. Изменение на резултатите в теста пробег на координационна стълба с два контакта в секунди

Измерено е по-кратко време за пробег на координационната стълба при експерименталните и липса на подобрение при контролните групи. Измереното подобрение не е значимо и съответно резултатите и на експерименталните и контролни групи не са достоверни. Фактът, че подобрението не е статистически значимо, се отдава на обстоятелството, че разстоянието за пробег на стълбата е много кратко и не дава възможност за значително подобрение. Въпреки липсата на достоверност има наличие на тренд, който трябва да бъде отдаден на особеното внимание, което беше обърнато на бързината и ловкостта при разработката на изследваната методика и нейното приложение. Установено е, че при експерименталната група взривната сила корелира силно с двигателната бързина на долните крайници.



1-подскоци с колене към гърдите, 2-пробег на координационна стълба с 2 контакта

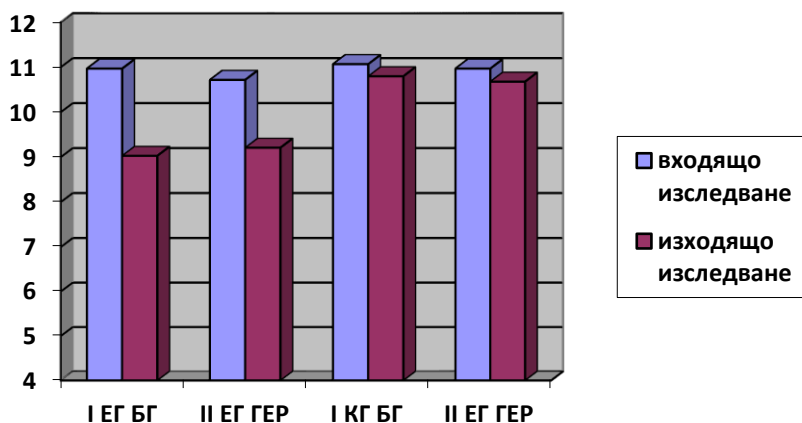
Фиг.14. Взаимовръзки между подскоци с колене към гърдите и пробег на координационна стълба с ръце.

Тест 12. Маваша на координационна стълба

С този тест е проследено развитието на бързината, ловкостта и координацията на долни крайници. Основната разлика от предходния тест е използването на специфична карате техника за пробега на координационната стълба.

Таблица 12. Маваша на координационна стълба

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	10,97	1,87	17,02	9,03	1,00	11,07	96,00
II ЕГ ГЕР	10,72	0,94	8,74	9,21	0,32	3,50	95,00
I КГ БГ	11,07	0,67	6,26	10,80	0,69	6,44	<95
II КГ ГЕР	10,97	0,80	7,27	10,68	0,75	7,01	<95



Фиг.15. Изменение на резултатите в теста пробег на координационна стълба с мавашки гери

Около три пъти по-дългото време за пробег на шестметровата координационна стълба е явен признак за по-голямата комплексност на измерените движения. При почти идентични резултати при входящите тестове, експерименталните групи са показали с 1,94 секунди (I ЕГ) и 1,51 секунди (II ЕГ) по-кратко време за пробег, докато при контролните е измерено съкращаване на времето с 0,27 (I КГ) секунди и 0,29 (II КГ).

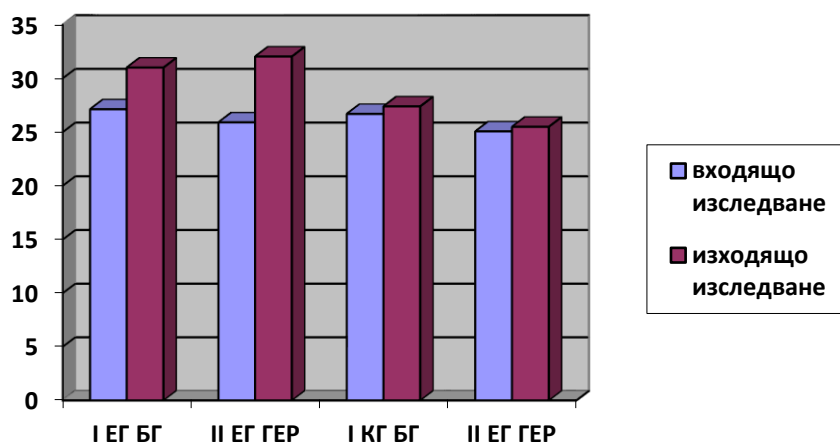
Тест 13. Лицеви опори на стол

Стандартните тестове лицеви опори и набиране на висилка, представени по-горе, дават представа за динамиката на развитието на силата на долните крайници, но не дават значими резултати по отношение на тяхното проявление.

С теста лицеви опори на стол екипът тества взривната сила на горните крайници. Отблъскването от уреда трябва да бъде изпълнено експлозивно, за да може пляскането с ръце и съответно упражнението да бъде изпълнено правилно.

Таблица 13. Лицеви опори на стол

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	27,13	4,19	15,46	31,01	4,01	12,95	97,00
II ЕГ ГЕР	25,91	3,48	13,41	32,04	3,21	10,02	99,00
I КГ БГ	26,70	4,11	15,40	27,40	4,14	15,12	<95
II КГ ГЕР	25,07	3,99	15,91	25,50	4,09	16,04	<95



Фиг.16. Изменение на резултатите в теста лицеви опори на стол в брой

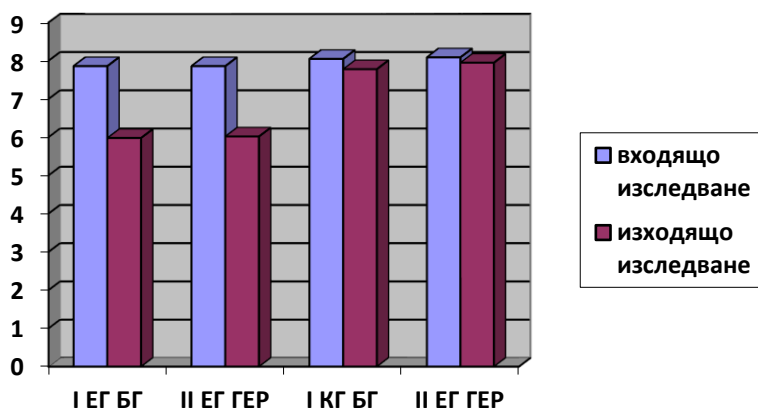
Измерените при този тест резултати показват очакваното позитивно развитие на изследваните качества при експерименталните групи и липсата на значимо подобрене при контролните. При проведената анкета на спортисти и треньори, участващи в изследването, беше изразено многократно мнението, че натоварването при провеждането на теста е било много голямо и е довело до силна мускулна треска и леки микротравми.

Тест 14. Пробег на координационна стълба с лицеви опори

Подобно на предходния тест, с пробег на координационна стълба ние сме проследили развитието на взривната сила на горни крайници. За разлика от теста лицеви опори на стол, с този тест се изследва и поддържащата мускулатура и координацията. Резултатите са представени в таблица 14 и фигура 49.

Таблица 14. Лицеви опори на стълба

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	7,86	1,06	13,55	5,98	0,85	14,21	96,00
II ЕГ ГЕР	7,86	0,64	8,09	6,02	0,51	8,47	96,00
I КГ БГ	8,05	1,23	15,27	7,78	1,19	15,32	<95
II КГ ГЕР	8,09	0,50	6,24	7,95	0,55	6,88	<95



Фиг.17. Изменение на резултатите в теста лицеви опори на на координационна стълба

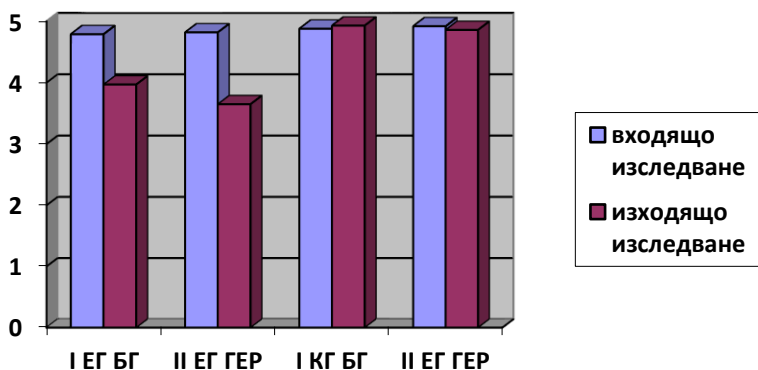
Измерихме осезаемо по-добро развитие на тестваните качества на експерименталните групи в сравнение с контролните. Това може да отчете като следствие от упражненията за развиване на кондиционните качества на горни крайници.

Тест 15. Пробег на координационна стълба с ръце

С този тест изследвахме бързината на горните крайници. Този тест не е специфичен за конкретен спорт и може да служи за сравнение на постиженията на спортисти от различни спортове и установяването на евентуални дефицити.

Таблица 15. Пробег на координационна стълба с ръце

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I EG BG	4,79	0,68	14,17	3,97	0,43	10,83	<95
II EG GER	4,82	0,45	9,26	3,65	0,32	8,74	<95
I KG BG	4,88	0,56	11,50	4,93	0,52	10,61	<95
II KG GER	4,92	0,34	6,90	4,86	0,35	7,28	<95

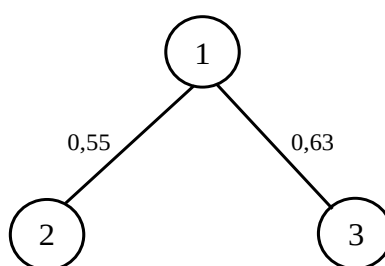


Фиг.18. Изменение на резултатите в теста пробег с ръце на координационна стълба

Измерените резултати показват подобрене на резултатите при експерименталните

групи и липсата на такова при контролните. I ЕГ показва средно подобрене на времето от 0,82 сек., което прави подобрене от приблизително 17%. При II ЕГ е измерено още по-голямо подобрене от 1,17 сек. или приблизително 25,3 %. Имайки предвид високото психофизическо ниво на тестваните спортисти, тези добри постижения придобиват голямо значение за спортно-тренировъчната практика. Въпреки установеното подобрене на резултатите, те не са достоверни. Липсата на достоверност се дължи на краткото време за пробег и респективно кратката дължина на координационната стълба. Въпреки липсата на достоверност, е установен тренд за добро развитие на бързината на горни крайници, което може да се разглежда като следствие на приложената методика.

Интересни данни доставя изследването на взаимовръзките на този тест с тестовите лицеви опори и лицеви опори на координационна стълба.



ЕГ I

1-пробег на координационна стълба с ръце, 2-лицеви опори, 3-лицеви опори на координационна стълба

Фиг. 19. Взаимовръзки между пробег на координационна стълба с ръце и лицеви опори и лицеви опори на координационна стълба

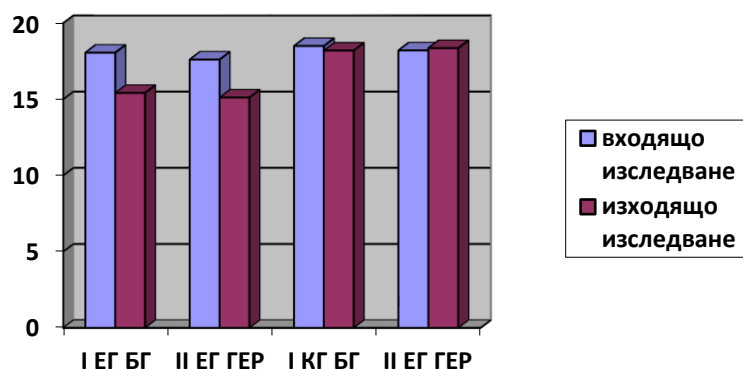
Чрез анализа на взаимовръзките се установява трансферът на взривната сила на горни крайници в двигателна бързина. Този факт отдаваме на адаптациите вследствие приложената методика. При контролните групи тези взаимовръзки бяха много по-слаби.

Развитие на бързината на реакция и антиципация

Тест 16. Бързина на реакцията

Таблица 16. Бързина на реакция

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	18,06	2,08	11,52	15,42	1,31	8,50	97,00
II ЕГ ГЕР	17,61	1,92	10,93	15,12	1,44	9,52	95,00
I КГ БГ	18,50	2,51	13,54	18,20	2,40	13,16	<95
II КГ ГЕР	18,21	2,15	11,83	18,36	1,39	7,59	<95



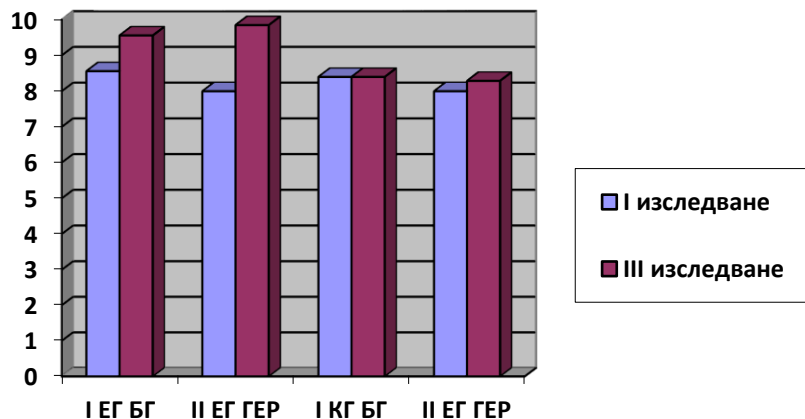
Фиг.20. Изменение на резултатите в теста бързина на реакция в сантиметри

И при четирите групи е измерено много добро начално ниво на резултатите на бързината на реакция. При входящото измерване са измерени незначително по-високи резултати на експерименталните групи. При анализа на този факт екипът го отдава на нормална вариация при индивидуалните качества. При изходящия тест се установява значимо подобрение на постиженията на експерименталните групи. Имайки предвид факта, че тренировките, проведени по изследваната методика, са имали множество методи и упражнения за подобряване на бързината на реакция, екипът, провел изследването, го отдаде на ефективността на методиката. При изходящото измерване на контролните групи не се установи подобрение на показателите и съответно липса на достоверност.

Тест 17. Специфична бързина на реакция

Таблица 17. Специфична бързина на реакция

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I EG BG	8,56	1,15	13,46	9,56	0,68	7,11	95,00
II EG GER	8,00	0,95	11,92	9,85	0,64	6,50	96,00
I KG BG	8,40	1,17	13,97	8,40	0,84	10,04	<95
II KG GER	8,00	0,78	9,81	8,29	0,99	12,00	<95



Фиг.21. Изменение на резултатите в теста специфична бързина на реакция в успешни брой опити

Въпреки трудностите е измерено значимо повишение на успешните опити при експерименталните групи и липса на такова при контролните. Това се дължи на приложената методика и на факта, че е имало много упражнения за тренировка на специфичната бързина на реакция.

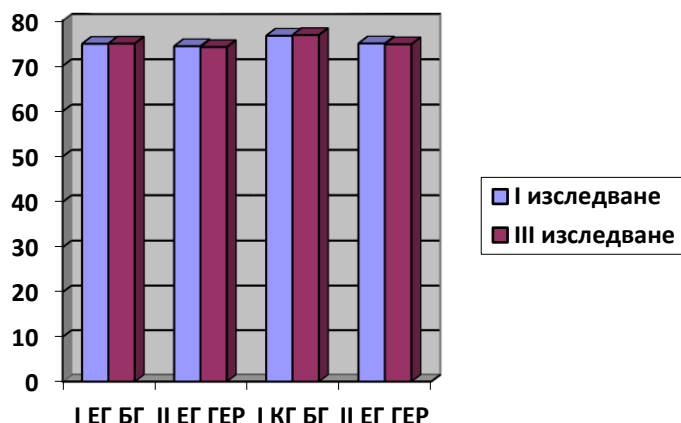
Резултатите от този тест не трябва да бъдат оценявани прекалено високо, понеже при тестването на специфичната бързина на реакция с този метод липсват два от най-важните фактори от състезателната практика – цайтнот и стрес.

Развитие на антропометричните данни

Тест 18. Телесно тегло

Таблица 18. Телесно тегло в кг

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	74,91	8,85	11,82	74,97	8,40	11,20	<95
II ЕГ ГЕР	74,39	8,03	10,80	74,20	8,00	10,78	<95
I КГ БГ	76,70	8,90	11,60	76,85	8,67	11,28	<95
II КГ ГЕР	75,00	7,48	9,98	74,82	7,63	10,20	<95



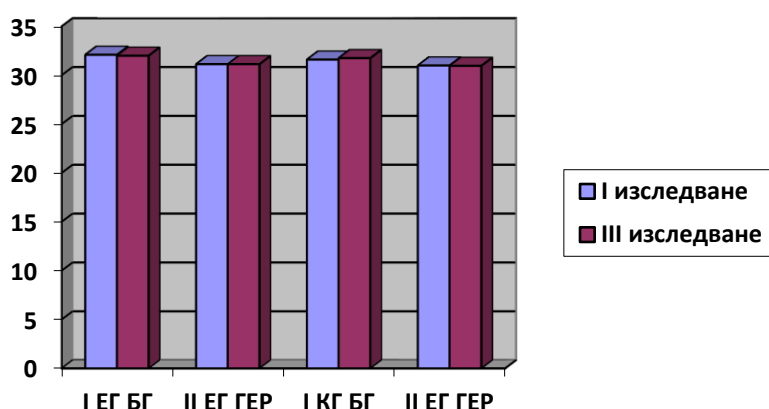
Фиг.22. Изменение на телесното тегло в кг

При проследяване динамиката на развитие на телесното тегло не са отчетени значими промени в нито една група. Трябва да се отбележи фактът, че експерименталните групи не са повишили теглото си, въпреки подобрените резултати от кондиционните тестове, което може да се отдаде на позитивни адаптации на невромускулната система без значима хипертрофия на мускулите. Това е много важно за бойните спортове поради състезаването в категории и съответния негативен ефект при качването в по-висока.

Тест 19. Обиколка на мишница

Таблица 19. Обиколка на мишница

изследване	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	32,09	2,44	7,59	32,00	2,24	7,00	<95
II ЕГ ГЕР	31,13	1,87	5,99	31,13	1,82	5,85	<95
I КГ БГ	31,60	2,54	8,03	31,75	2,58	8,14	<95
II КГ ГЕР	31,00	2,15	6,90	30,96	2,03	6,57	<95



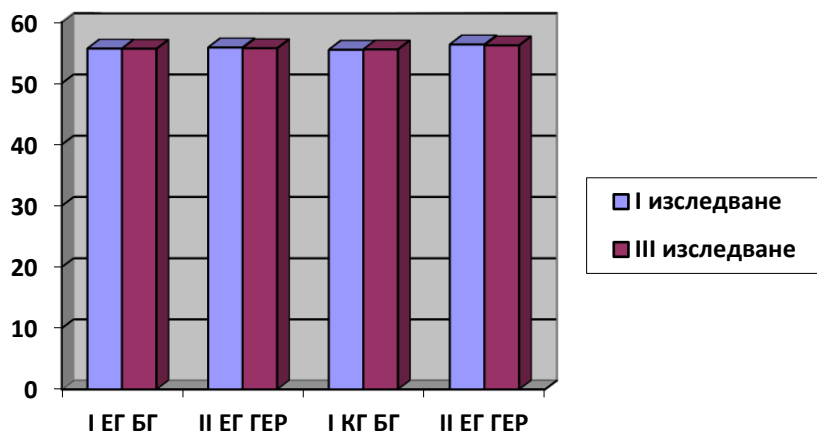
Фиг.23. Изменение на обиколката на мишницата в см

Не се установява значима промяна в обиколката на мишницата, което може да се отбележи като признак за липсата на хипертрофия на горните крайници по време на изследването. Резултатите на всички групи са много сходни, което говори за висока хомогенност на извадката.

Тест 20. Обиколка бедро в сантиметри

Таблица 20. Обиколка бедро в сантиметри

изследване	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	55,69	4,64	8,34	55,66	4,50	8,09	<95
II ЕГ ГЕР	55,87	2,42	4,33	55,74	2,37	4,26	<95
I КГ БГ	55,50	3,81	6,86	55,55	3,74	6,74	<95
II КГ ГЕР	56,36	2,37	4,21	56,21	2,33	4,14	<95



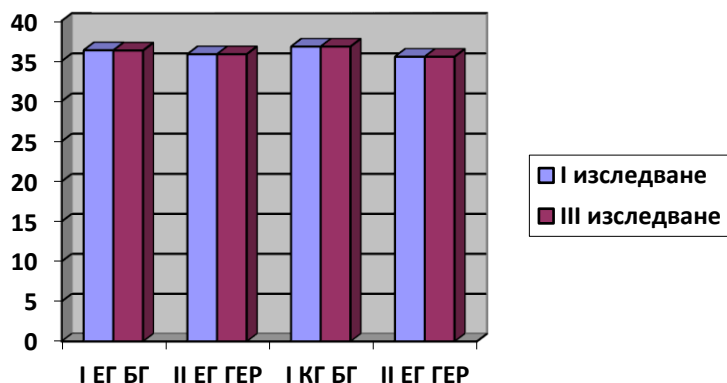
Фиг.24. Изменение на обиколката на бедро в сантиметри

При измерването на обиколката на бедро няма значими промени между резултатите в началото и края на изследването. Измерените малки разлики отдаваме на вариация при измерванията.

Тест 21. Обиколка прасец в сантиметри

Таблица 21. Обиколка прасец в см

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I EG BG	36,34	3,05	8,39	36,31	3,11	8,56	<95
II EG GER	35,85	2,69	7,52	35,85	2,73	7,62	<95
I KG BG	36,80	3,65	9,93	36,80	3,69	10,03	<95
II KG GER	35,54	2,86	8,04	35,54	2,92	8,21	<95



Фиг.25 Изменение на обиколката на прасец в сантиметри

При анализа на резултатите отново не се установяват значими промени и хомогенност на групите. Това отново може да отчете като признак за липса на промени в мускулната маса вследствие използваната методика.

Тест 22. Ръст

Логично е, че не се очакват промени в ръста на участниците в изследването. Измерените данни са нужни за сравнителен и корелационен анализ.

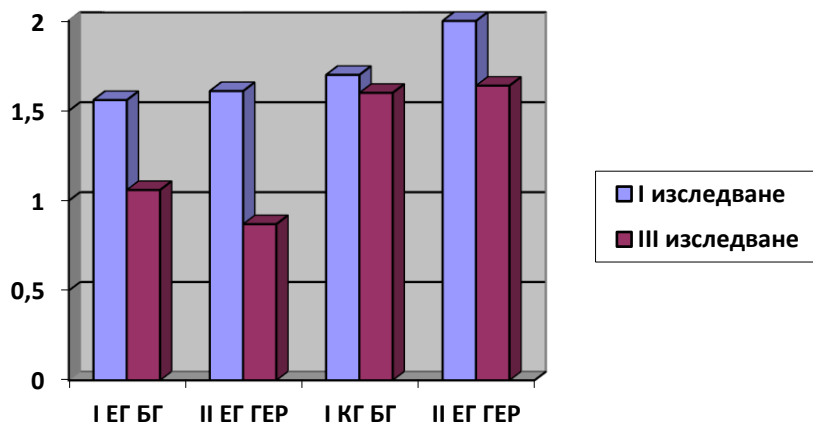
Заклучително за всички антропометрични данни можем да кажем, че навсякъде липсват значими промени и съответно данните нямат статистическа достоверност. Липсата на хипертрофия е изключително позитивна по отношение спазването на категории.

Развитие на състоянието на психическите качества

Тест 23. Възприятие за протичане на време

Таблица 22. Възприятие за протичане на време

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност %
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
I ЕГ БГ	1,56	0,23	14,74	1,06	0,13	12,26	96,00
II ЕГ ГЕР	1,61	0,35	21,74	0,87	0,18	20,69	98,00
I КГ БГ	1,70	0,44	25,88	1,60	0,27	16,88	<95
II КГ ГЕР	2,00	0,51	25,50	1,64	0,38	23,17	95,00



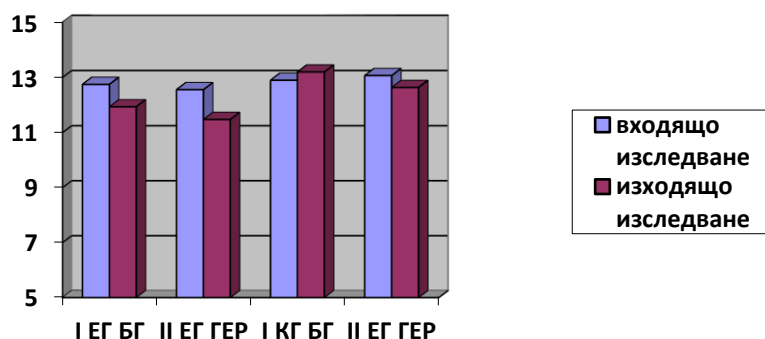
Фиг.26 Възприятие за протичане на време

От измерените данни е видимо, че при експерименталните групи подобрението на възприятие за протичане на време е по-голямо, отколкото при контролните групи. Отдаваме този факт на изостреното внимание на участниците в изследването към протичането на времето. Имайки предвид екстремните ситуации в края на оспорвани срещи, изостреният усет към изтичащото време може да бъде от решаващо значение. Подобрението от 0,5 секунди при I ЕГ и 0,74 секунди при II ЕГ трябва да се оценят много високо, особено като се има предвид високото входящо ниво.

Тест 24. Динамичен тремор

Таблица 23. Динамичен тремор в брой докосвания

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	12,75	2,29	18,00	10,92	2,21	20,24	96,00
II ЕГ ГЕР	12,56	2,19	17,44	10,87	2,09	19,23	96,00
I КГ БГ	12,90	1,73	13,40	13,20	1,48	11,18	<95
II КГ ГЕР	13,07	1,86	14,22	12,64	2,06	16,30	<95



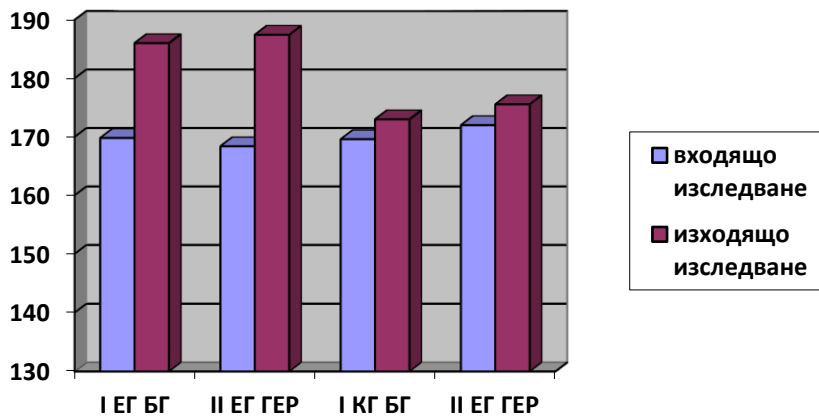
Фиг.27 Динамичен тремор в брой докосвания на кривата

В приложената методика има множество специални упражнения за емоционална устойчивост и взимане на решения и реагиране под стрес, които служат за обяснение на по-добрите показатели на експерименталните групи.

Тест 25. Самочувствие – активност – настроение (САН тест)

Таблица 24 САН тест в точки

изследване групи	входящо изследване			изходящо изследване			достоверност
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	%
I ЕГ БГ	169,81	10,67	6,28	186,02	6,38	3,43	99,00
II ЕГ ГЕР	168,39	10,25	6,09	187,45	8,43	4,50	99,00
I КГ БГ	169,60	8,93	5,27	173,00	6,24	3,60	97,00
II КГ ГЕР	172,00	6,28	3,65	175,57	6,02	3,43	96,00



Фиг.28 Резултатите от САН тест в точки

Значителното подобрене на резултатите на експерименталните групи е доказателство за подобрене на емоционалното ниво и следващата от него по-висока физическа дееспособност. Участниците в експерименталните групи имаха при изходящите тестове предимно по-високо самочувствие в сравнение с това на участниците в контролните групи.

ИЗВОДИ

1. В тренировъчната практика по карате-до се установи, че липсва единна теория за провеждане на адекватна и ефективна кондиционна подготовка в различни възрастови групи.
2. Въпреки многобройните теоретични научни трудове, изследващи кондицията, няма разработени действащи и приложими цялостни тренировъчни концепции за тренирането на състезатели каратисти за високо спортно майсторство.
3. Приложеният от нас модел доведе до морфологични адаптации на невромускулната система и съответно - до цялостното подобряване на кондиционното ниво на участниците в експерименталните групи.
4. Установи се, че нивото на изследваните качества на психическата готовност при експерименталните групи се повиши значително повече от това на контролните

групи и съответно доведе до по-висока психофизическа дееспособност на участниците в експерименталните групи.

5. Установените корелационни зависимости са признак за ефективността на приложената методика и могат да се използват за подобряване и оптимизиране на бъдещи тренировъчни концепции.
6. Интензивността и динамиката на използваната методика трябва бъде строго съобразена с психофизическото ниво на участниците и при нужда адаптирана към него.
7. В тренировъчната практика се установи, че трудно може да се направи разграничение между кондиция и координация и съответно тези компоненти на спортната дееспособност трябва да бъдат развивани паралелно.
8. Приложената от нас методика и модел за интегрална кондиционна тренировка е ефективен и води до подобряване на психофизическата готовност и адекватни адаптации на невромускулната система.

ПРЕПОРЪКИ

1. Препоръчваме приложения от нас модел да бъде въведен в центровете за високо спортно майсторство по карате в Германия и България.
2. Моделът да бъде адаптиран и усъвършенстван за деца, юноши и младежи, трениращи карате за високо спортно майсторство съобразно особеностите на онтогеничното развитие и сензитивни фази на различните възрастови групи.
3. Да бъдат обучени треньори, които да приложат модела в тренировъчната практика и да служат за мултипликатори. Материалната база и финансовото обезпечаване, нужни за прилагането на модела, да бъдат обезпечени и предоставени с цел ползване на нужните институции.
4. Да се проведат и нови и допълнителни изследвания, които да проверят, систематизират и допълнят данните от настоящото изследване.
5. На база резултатите от настоящото изследване и експеримент да се разработят и изследват нови модели и концепции за тренировките по карате за високо спортно майсторство и масов спорт.

ПРИНОСИ:

1. Разработена е действаща и приложима цялостна тренировъчна концепция за тренирането на състезатели каратисти за високо спортно майсторство.
2. Създаден е модел, който води до морфологични адаптации на невромускулната система и съответно до цялостното подобряване на кондиционното ниво на участниците в експерименталните групи.
3. Приложената методика доказано повишава нивото на изследваните качества на психическата готовност и съответно води до по-висока психофизическа дееспособност.
4. Разработената методика е ефективна и може да се използва за подобряване и оптимизиране на бъдещи тренировъчни концепции.
5. Установи се, че в тренировъчната практика не може ясно да се разграничат кондиция и координация и съответно тези компоненти на спортната дееспособност трябва да бъдат развивани паралелно.
6. Приложените от нас методика и модел за интегрална кондиционна тренировка са добра база за още изследвания и разработване на още тренировъчни модели.
7. В научно-практически план се създава нов подход за обучение с широк диапазон на приложение.

Научни публикации по темата на дисертационния труд:

1. Йорданов, В., Въздействието на ексцентричната тренировка за максимална сила върху максималната сила и мускулната маса. Сборник „Съвременни проблеми на физическото възпитание №4“, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“
2. Йорданов, В., Възможности за провеждане на интегрирана плиометрична тренировка в тренировъчния процес по Карате До. Сборник „Съвременни проблеми на физическото възпитание №4“, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“

3. Йорданов, В., Организация и оптимизация на управлението на школа по боен спорт от икономическа гледна точка. Сборник „Съвременни проблеми на физическото възпитание №4“, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“
4. Маргаритов, М., Йорданов, В., Най-често срещани травми в тренировките по карате/ Häufige Verletzungen im Karate-Training. KARATE, Nr. 1/2017, стр. 30, издаден на 15.04.2017, Издател Karateverband Baden-Württemberg e.V, Schwäbisch Hall, Германия
5. Йорданов, В., Маргаритов, М., Най-често срещани травми на колянната става в тренировките по карате/ Häufigste Verletzungen des Kniegelenkes im Karate Training. Под печат в KARATE Nr. 4/2017, Издател Karateverband Baden-Württemberg e.V, Schwäbisch Hall, Германия