

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
"ВАСИЛ ЛЕВСКИ"**

Катедра "Борба и джудо"

Евалд Херман Алберт

**СИСТЕМА ЗА БАЗОВА ПОДГОТОВКА
В ДЖУДО**

**АВТОРЕФЕРАТ
на дисертационен труд**

**за присъждане на образователната и научна степен
"ДОКТОР"
по професионално направление 7. 6. "Спорт"**

**Научен ръководител:
*доц. Огнян Тишинов - доктор***

София` 2013

ВЪВЕДЕНИЕ

Базовата подготовка е от изключително значение за високите постижения в бойните изкуства и изграждане на подготовка на световно и олимпийско ниво.

Традиционните далекоизточни системи в Китай, Корея и Япония за подготовка в бойните изкуства са пазени в тайна и до наши дни, особено тази част от тях наречена базова подготовка. Именно този вид подготовка изгражда специфични качества, които съвременната спортна подготовка не може да изгради. Това е така по следните причини:

- ✓ Традиционната система е хилядолетна и методите ѝ на подготовка се губят в дълбока древност.

- ✓ Системата на подготовка е структурирана под формата на алгоритъм и като правилна методика е издържала изпитанието на времето. Тя се е доказала с високи резултати в тежки изпитания (войни, различни видове състезания и свободни двубои с гладиаторски правила) във вековете и до наши дни. Страните развиващи силно джудо като Япония, Северна Корея, Русия, Франция, Германия използват методи от традиционната система на подготовка в методиката си под формата на единна програма за подготовка и обучение.

От 1979 г. датира нашият професионален интерес към традиционната далекоизточна система на подготовка. В продължение на тридесет години събирахме материали и литература по този въпрос. Литературните източници, които изследвахме, не описват методиката за подготовка подробно,

като цялостна система, а само отделни методи или части от нея.

В разработения от нас труд е направен опит след дългогодишни усилия за събиране на системата, изследвания, обмяна на опит с китайски и японски майстори, да предложим цялостна система за базова подготовка в Джудо. Тя си поставя задачата да повиши нивото на подготовка в Джудо и да бъде от полза на треньорите и спортните педагози.

ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

Базовата подготовка е процес на изграждане на специални физически (двигателни) качества, които да подготвят следните способности при трениращия:

1. Равновесна устойчивост.
2. Усет за противника (усет най-вече за момента на атака).
3. Контрол над действията на противника, посредством захват и контрол с тялото.
4. Обединение на собствените движения с тези на противника, като неговите атакуващи действия се използват в своя полза.
5. Специална координация, която води до специална ловкост, позволяваща доброто чувство за противника и предугаждане на действията му.
6. Взривна силова издръжливост, позволяваща при околоределни външни съпротивления и с високо темпо на придвижване да се извършват атаки с пределно влагане в дадената атака.

С едно изречение - базовата подготовка на джудиста е съчетание от физически качества и умения, които му позволяват да води схватка с високо темпо при отлично равновесие и чувство за противника.

С. Хинков, П. Богданов, Д. Досев (1967) определят базовата подготовка като основа в спорта джудо.

Някои автори (С. Иванов, П. Богданов, 1973) считат, че основата на джудо се състои от гъвкавост, равновесие, ходене, завъртане на тялото и извеждане от равновесие.

С. Hamot, В. Tisser (1967) определят базовата подготовка като специфична предварителна тренировка на тялото, подготвяща го за специалните изисквания на състезанието и осигуряваща необходимите специални физически качества.

Според Luis Robert (1964) за постигането на високо ниво е много важно определени мускулни групи, имащи основна роля при изпълнението на различни техники, да бъдат специално подбрани след задълбочен анатомичен анализ и специално аналитично трениране за сила, издръжливост и взривна сила с тежести.

J.-P. Coche, J. F. Renault (1975) описват цялостна система за изграждане на джудисти - от деца до високо спортно майсторство.

Авторите G. Lehmann, H. Müller Deck (1987) поддържат мнението, че специалната моторика в джудо е от най-важно значение за подготовката на висококласни джудисти.

Т. Отаки, Д. Дрегер (2003) са на мнение, че изучаването и практикуването на **ката** (форма която включва 40-те техники в джудо), най-комплексно изгражда джудиста от базовата подготовка до високото спортно майсторство.

Ние сме на мнение, че този вид подготовка изгражда не само специалните координационни способности, така важни в джудо, но и подготвя комплексно целия организъм (гръбначния стълб, стави, залавни места на мускулите) за високите изисквания, които предявява джудо към организма на практикуващите го.

А. Травников (2012) предлага т.нар. универсални дихателно-енергийни тренировъчни комплекси. Те се основават на тренировката и практиката на **ката**.

А. В. Радионов (1979) посочва, че целенасочените занимания със стречинг са крайно необходими, особено преди тренировка за сила.

A. Flouquet (1986) разработва упражнение за изучаване на базовата техника, което помага на трениращия да се освободи от различни захвати с помощта на цялото тяло.

A. Westbrook и O. Ratty (1980) посочват важните, според тях принципи при захвати в бойните изкуства: центриране на енергията в „*хара*” и техниката на неогъваемата ръка, които позволяват да бъде постигнато единство между ум и тяло.

Шао Чан Хуа (2010) изгражда цялостна система за специална физическа подготовка, която включва упражнения за сила, бързина и издръжливост.

R. Marchini, L. Fong (1974) описват много стройна система за физическа подготовка, изграждаща базовите качества.

В нашата разработка създадохме система от упражнения от най-първоначалните нива на гореописаното. С нейна помощ изградихме отлична функционална база в тренировката по джудо.

Модерните теории в спорта и значението на статично-силовата подготовка

Спортът за високи спортни постижения съществено се отличава от бойните изкуства. Във висококласния спорт целта е максимална реализация на собствените възможности във възраст на оптимална спортна зрялост. Най-голямото изкуство е треньорът да доведе организма на спортиста до спортна форма при влизането в определено, предварително планирано състезание, която, според Ц. Желязков, Д. Дашева (2006) е

качествено ново състояние на тренираността, при което всички фактори на спортното постижение са оптимално съгласувани на системно равнище, т.е. постигната е «конкордантност». Това от своя страна осигурява максимална реализация на моторния потенциал на спортиста.

Направеният литературен обзор ни дава основание да изградим нашата **научна хипотеза: *Разработването и внедряването в практиката на оригинална тренировъчна методика за развиване на статично-силовите възможности на състезателите по джудо, ще позволи да бъде повишено нивото на специалната двигателна подготовка, като необходима база за постигане на високо спортно майсторство.***

ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Цел и задачи на изследването

Целта на настоящото изследване е усъвършенстване на спортната подготовка на състезателите по джудо чрез разработване и внедряване в практиката на специализирана методика за развиване на специалните двигателни качества.

Основни задачи:

1. Проучване на специализираната литература по разработвания проблем и създаване на тестова батерия за провеждане на изследвания върху двигателната подготвеност на високоразрядни джудисти.

2. Събиране на информация за състоянието на специалните двигателни качества (статична сила, равновесна устойчивост, статично-силова издръжливост и гъвкавост) на състезателите по джудо.

3. Разкриване на средните нива и вариативността на изследваните признаци на двигателната подготвеност.

4. Установяване на взаимовръзките между показателите и разкриване на корелационно-структурните модели на двигателната подготвеност.

5. Разработване на специализирана методика за развиване на специалните двигателни качества на състезателите по джудо.

6. Провеждане на спортно-педагогически експеримент за установяване ефективността на разработената методика.

Методика на изследването

Организация на изследването

Настоящото изследване е проведено в периода месец ноември, 2005 г. – месец декември, 2012 г.

Предмет на изследване е специалната двигателна подготовка в джудото.

Обект на изследване са признаците на специалната двигателна подготвеност на състезателите.

Контингент на изследване са 45 състезатели по джудо, разпределени на две групи: експериментална – 15 души (състезатели от ЦСКА) и контролна – 30 души (15 от НСА “В. Левски” и 15 – членове на националния отбор).

За нуждите на изследването са проведени тестирания (начално, междинни и крайно) по 13 теста, от които:

- ✓ за долни крайници – 5 теста;
- ✓ за горни крайници – 3 теста;
- ✓ свързани с “Танцът на Шива” – 3 теста;
- ✓ за равновесна устойчивост – 2 теста.

Методи на изследване и показатели

За решаване на целта и задачите на изследването са използвани следните **методи на изследване**:

1. **Обзорно проучване и теоретичен анализ** на специализираната литература. Проучени са 110 литературни източника по изследвания проблем, от които 34 на латиница. Това позволи да бъде установено мнението на широк кръг от автори и на тази база да бъде разработена методика за развиване на специалните двигателни качества на джудисти.

2. Спортно-педагогическо тестване – за установяване състоянието на основните признаци на двигателната подготовка в джудото. Приложената тестова батерия включва следните тестове:

- ✓ за долни крайници – 5 теста;
- ✓ за горни крайници - 3 теста;
- ✓ тестове, свързани с “Танцът на Шива” - 3 теста;
- ✓ за равновесна устойчивост – 2 теста.

3. Спортно-педагогически експеримент

За нуждите на изследването е проведен спортно-педагогически експеримент с продължителност четири години (2005 до 2008 г.).

Участващата в експеримента контролна група провеждаше подготовката си по т.нар. традиционна система за спортна подготовка.

Експерименталната група беше подложена на въздействието на специфичните тренировъчни средства, включени в разработената от нас оригинална методика за развиване на специалните двигателни качества на джудиста.

В структурно отношение подготовката на състезателите, включени в експерименталната група беше разделена на 6 етапа, подредени в строга методическа последователност. Работата по този начин е взаимствана от данните за подготовката на древните индийски борци, която е водела до развитието на изключително високо ниво на техните физически качества.

Първи етап - с продължителност 6 месеца. В него се упражняваше комплекс от йога, носещ наименованието Айенгар-йога. Той се състои от упражнения за заздравяване на гръбначния стълб, както и залавните места на мускулите и

сухожилията. Неговата роля беше подготовката на костно-ставния мускулен апарат за големите натоварвания, характерни за джудото като спорт. Тренировките в този етап се провеждаха един път дневно с продължителност 2 ч. сутрин. Следобяд се провеждаха тренировки за техника по годишния план на тренъора. Всяка седмица се сменяше тренировъчния комплекс.

Втори етап - продължителност 6 месеца. Работата бе с насоченост към мускулите, взимащи участие в схватката и към специфичното въздействие върху залавните места и сухожилията. Този етап е разделен на три подетапа с продължителност от по два месеца:

♦ **първи подетап** - на статично-силови упражнения. В изометричен режим се тренираха 6 позиции за краката и 6 за ръцете. В тях се стоеше в изометричен режим. При заемането на позициите ъгълът в коленните и тазобедрените стави беше около 90°, а при позициите с ръце, ъгълът в лакътните стави беше 90°. Тренировките се провеждаха следобяд 3 пъти седмично, с продължителност 2 ч. В останалите дни се провеждаха технико-тактически тренировки по плана на тренъора. Загриването за тях се състоеше от йога-комплекса, изпълняван в първия етап на описаната методика;

♦ **втори подетап** - към него се премина след постигането на следната продължителност на стоене в позициите: за тези с крака 15 min, а с ръце – 5 min. Насочеността в него беше преминаване от една позиция в друга. Едно упражнение се състои в преминаване през всичките позиции в определена последователност – това е един цикъл. Отчита се общият брой изпълнени цикли.

Последователност на изпълнение е една и съща, както за краката, така и за ръцете. Повторенията за краката са двойно повече от тези за ръцете. Тренировъчните занимания се провеждаха 3 пъти седмично с продължителност 2 ч., следобяд. В останалите дни тренировките бяха с технико-тактическа насоченост по годишната програма. В дните за работа върху техника се изпълняваше йога-комплекса, описан в първата част от методиката. Той беше включен в загръването за техническата тренировка или, като отделно занимание;

♦ *трети подетан* – преходен към следващия трети етап. Натоварването се осъществяваше под формата на подскоци от определена стойка. Стойките са три вида. Редуват се една след друга. Натоварването на краката е двойно по-голямо, отколкото на ръцете.

Трети етап - състои се от динамични подскоци за крака и ръце, изпълнявани от различни позиции. Позите, в които се изпълняваха подскоците, се редуваха една след друга. Подскоците с крака се изпълняваха двойно повече бройки от тези с ръце. Етапът е с продължителност 2 месеца. Схемата на тренировъчните занимания в този етап беше същата както в предишните етапи. В края на всяко тренировъчно занимание се изпълняваше комплекс от изометрични упражнения със специална насоченост. Този подход е много важен момент от нашата методика. Той се състои в редуването на динамични подскоци с изометрични упражнения. Това, според нас, дава забележителен ефект. Изометричният комплекс се изпълняваше след подскоците с ръце и крака, като за ръцете и краката са два различни комплекса;

Четвърти етап – катерещ комплекс, с продължителност два месеца. Той е създаден по подобие на тренировъчните занимания на древните индийски борци. Те са се катерили по колона висока 5 m и с диаметър 30 cm, забита в земята. Тя била наречена „маластамха”. Преди тренировката е била намазвана с палмово масло. Методиката на катерене и специфичните захвати в тази древна методика са загубени. Подбраните упражнения за набиране и опори в нашия комплекс от упражнения са много близки до захватите в джудо. Те са със специална насоченост към определени мускулни групи, взимащи участие в джудото, особено при налагането на захват и контролирането на противника в партер. Комплексът беше подбран на базата на дългогодишен опит и наблюдение.

През първия месец тренировъчните занимания се провеждаха 2 пъти седмично. Комплексът се изпълняваше под формата на кръгова тренировка, следобед, а сутрин се изпълняваше йога-комплексът, описан в първия етап на методиката. Важно изискване в методиката беше между йога-комплекса и динамичната тернировка да има 8 ч. разлика. Друго важно условия беше кръговата тренировка да се провежда само два пъти седмично – понеделник и петък. Това изискване за 72-часово отстояние между двете динамични тренировки осигуряваше следващото въздействие да се проведе на фона на голяма суперкомпенсация, след предишното занимание.

През втория месец кръговата тренировка се изпълняваше 3 пъти седмично – понеделник, сряда и петък, като се увеличаваше дозировката. В началото на месеца се даваше почивка между упражненията в самата кръгова тренировка, която постепенно намаляваше и в края на етапа липсваше.

Особеността на този етап беше специфичното подбиране на упражнения за сгъвачи и разгъвачи, изпълнявани в строго определен ред и със специално въздействие за джудо. Упражненията се изпълняваха под формата на кръгова тренировка до отказ.

Йога-комплексът, описан в първия етап на разработката, се изпълняваше всеки ден през втория месец, с отстояние 8 ч. от динамичната тренировка. Този подход е много важна част от нашата методика. Той има силно възстановителен характер, водещ до дълбока суперкомпенсация след динамичните тренировки.

Пети етап - с продължителност 9 месеца. През този етап се отработи един комплекс от така наречените малко известни древни практики – „Танцът на Шива”. Състои се от ритуални движения, които древните индийски борци са изпълнявали с тежести или оръжие в ръце, в определена последователност и свързани помежду си с определена дихателна координация и ритъм. Дихателните упражнения са координирани с движенията на ръцете и по този начин имат силно въздействие и изграждат огромна витална сила характерна за двуборствата.

На този етап „Танцът на Шива” имаше въздействието на възстановителна тренировка, както и като база за следващия етап. На определено ниво този комплекс се изпълнява с тежести в ръце. В нашата разработка до този етап не сме стигали.

Преди заниманията с „Танцът на Шива” на експерименталната група се даде един месец почивка. През този месец всяка сутрин се изпълняваше йога-комплексът, а следобед се провеждаха технико-тактически тренировки по плана на тренъора.

Комплексът „Танцът на Шива” се изпълняваше всеки ден в двучасова тренировка, като за загряване се правеше йога-комплексът, а „Танцът на Шива” беше в основната част на заниманието. Времетраенето на всяка тренировка беше около 2,5 ч.

Движенията с краката от описания комплекс „Танцът на Шива” се разучи, след като бяха овладяни движенията с ръцете. Той се разработваше като отделен вид тренировка.

Шести етап - специална статично-силова тренировка.

Това е завършекът на цялата разработка. Последният етап се състои от три големи подетапа с обща продължителност 8 месеца. Особеността на приложената в него методика е най-важна от цялата, описана дотук, методика и представлява най-големият принос. Той се състои в особеното съчетание на изометрични упражнения, изпълнявани сутрин и динамична тренировка за крака изпълнявана следобяд. Въздействието беше насочено само към долните крайници. Двата вида тренировка (статичната сутрин – за стойка и динамичната следобяд – с редуване на бавни придвижвания с отстъпващо преодоляващ характер и взривни подскоци) изградиха специфична равновесна устойчивост и специална сила на долните крайници, характерна за джудото, което беше една от основните цели на нашата разработка.

Математико-статистически методи за обработка на резултатите от изследването

При обработката на резултатите от изследването са приложени следните *математико-статистически методи*:

1. *Вариационен анализ* – за установяване на средните нива и вариативността на изследваните признаци, както при

експерименталната, така и при контролната групи, в началото и в края на наблюдавания период.

2. Сравнителен *t*-критерий на Стюдънт – за приемане или отхвърляне на нулевата хипотеза, относно наблюдаваните разлики между средните нива на изследваните признаци, както между двете участващи в експеримента съвкупности (в началото и в края на периода), така и между началното и крайно състояние на всяка от тези съвкупности. Изчислени са *t*-критериите на Стюдънт, съответно при независими и зависими извадки. Критичната стойност на *t*, при висока степен на гаранционна вероятност ($P_t \geq 95\%$) е 2,06.

3. Корелационен анализ – за определяне на степента на зависимост между изследваните показатели. Използвана е обикновена линейна корелация. Изчислени са *r*-коефициентите на К. Пирсън по метода "всеки срещу всеки". При разработването на корелационно-структурните модели са взети под внимание само онези връзки, при които стойностите на *r* са по-високи от граничната стойност, определена при висока гаранционна вероятност ($P_t \geq 95\%$) за всяка от изследваните съвкупности (по В. Гигова, 1999).

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

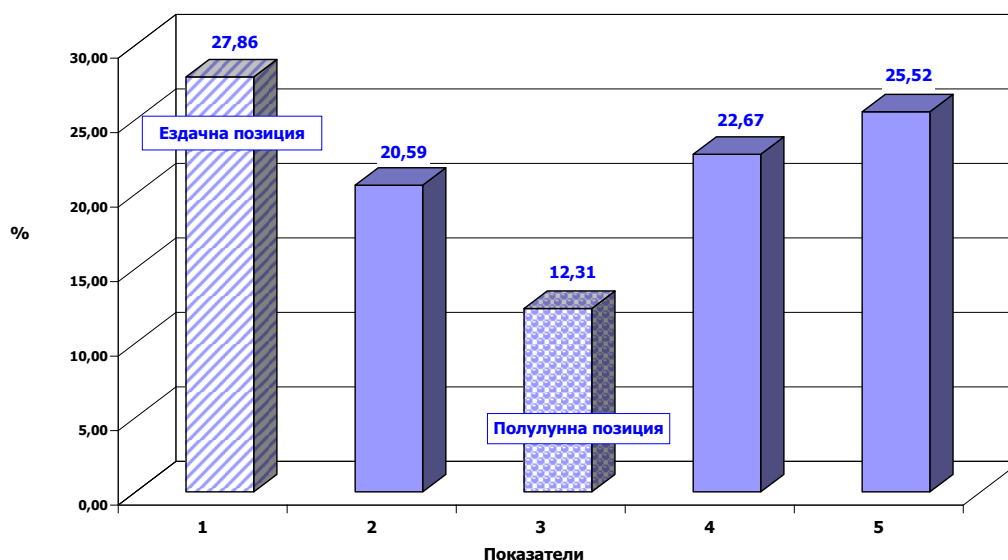
Средни стойности и вариативност на изследваните признаци на двигателната подготвеност в началото на експеримента

Анализът на таблицата показва, че в началото на периода джудистите от експерименталната група са успявали да задържат тялото в ездачна позиция в продължение средно на 1,4 min. Както се вижда от **табл. 4**, стойността на коефициента на вариация V (27,86 %) тук е най-висока.

Таблица 4.

№	Показатели	X	S	V	As	Ex	max	min	R
1.	Ездачна позиция	1,4	0,39	27,86	0,61	-1,14	2	1	1
2.	Позиция "Лък"	1,7	0,35	20,59	-0,34	-1,51	2,3	1,3	1
3.	Полулунна позиция	1,3	0,16	12,31	-0,05	-0,79	1,5	1	0,5
4.	Т-образна позиция	1,5	0,34	22,67	0,92	0,08	2	1	1
5.	Преминаване	2,9	0,74	25,52	0,23	-0,97	4	2	2

Следователно, показател 1 (ездачна позиция) е най-нестабилният между тестовете за долни крайници (**фиг.1**). По нормите на спортната статистика показателят може да бъде считан като относително стабилен ($10\% < V_1 < 30\%$), а експерименталната група - като относително хомогенна по отношение продължителността на задържане на тялото в ездачна позиция.



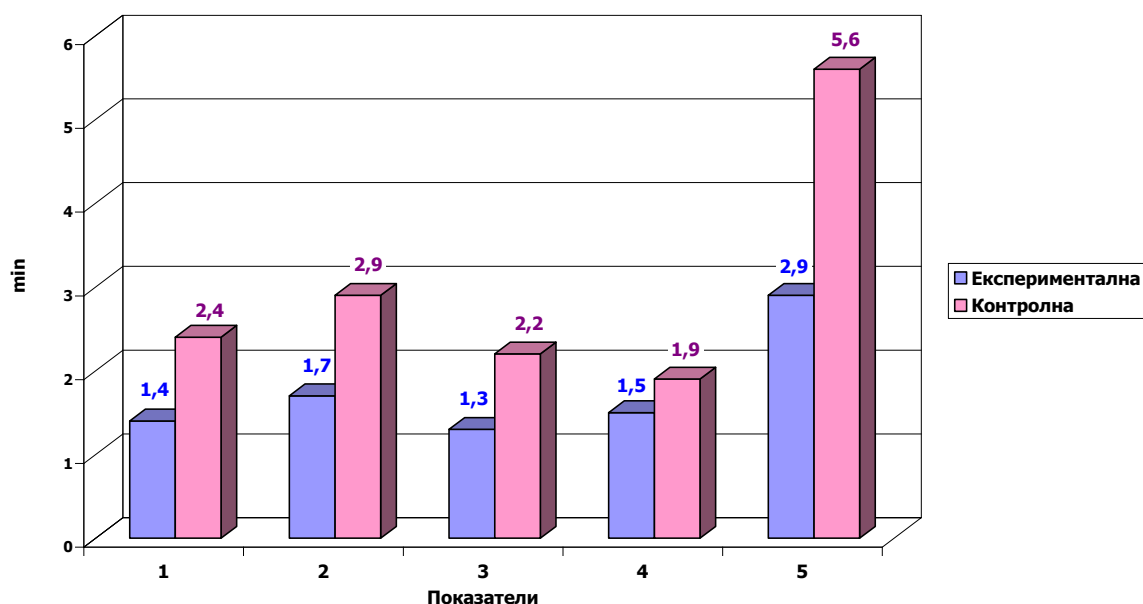
Фиг. 1. Разсейване на показателите, характеризиращи двигателната подготвеност на **долните крайници** на състезателите от **експерименталната група**, в **началото** на периода

Анализът на **табл. 5** показва, че в началото на експеримента средните стойности по всички изследвани показатели, разкриващи нивото на подготвеност на долните крайници, при контролната група са по-високи от тези на експерименталната група.

Таблица 5.

№	Показатели	X	S	V	As	Ex	max	min	R
1.	Ездачна позиция	2,4	0,34	14,17	0,98	0,68	3,1	2	1,1
2.	Позиция "Лък"	2,9	0,57	19,66	-0,84	-1,04	3,5	2	1,5
3.	Полулунна позиция	2,2	0,33	15,00	1,06	3,48	3	1,5	1,5
4.	Т-образна позиция	1,9	0,38	20,00	-0,56	-1,38	2,3	1,3	1
5.	Преминаване	5,6	1,24	22,14	-0,65	-0,32	7	3	4

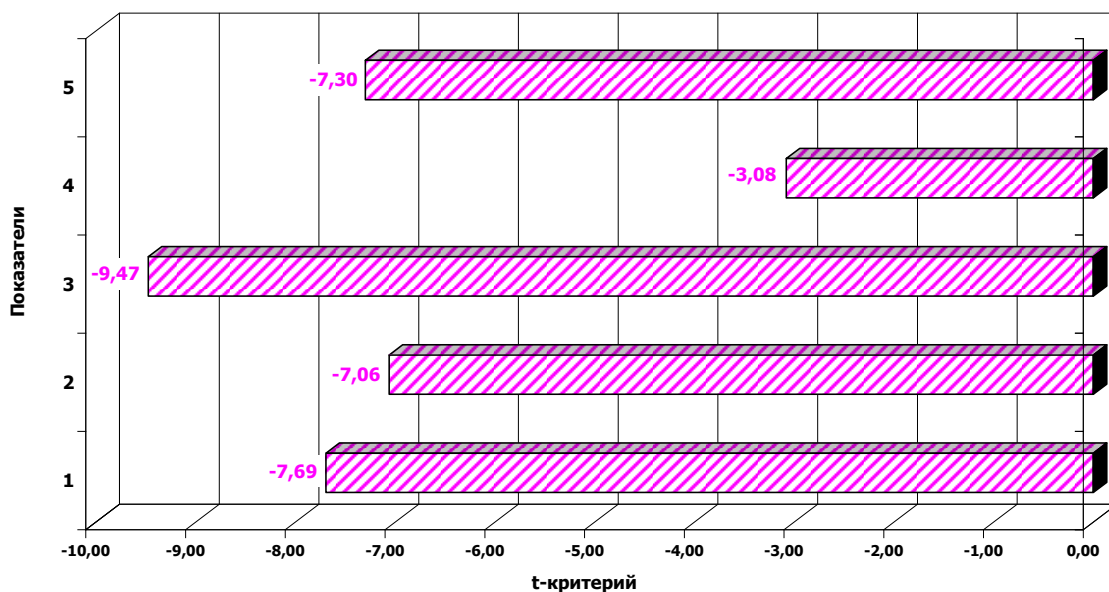
Наличието на разлики между средните нива на изследваните признаци при двете групи (**фиг. 2**), обаче, не позволява да се правят сериозни заключения, преди да се провери значимостта на тези разлики.



Фиг. 2. Сравнителен анализ на изследваните признаци на двигателната подготвеност на долните крайници в началото на експеримента

За целта, както е посочено в Методиката на изследването, е приложен сравнителният t-критерий на Стюдънт за независими извадки (фиг. 3).

Фиг. 3. Значимост на разликите между средните нива на признаците на двигателната подготвеност на долните крайници в началото на експеримента

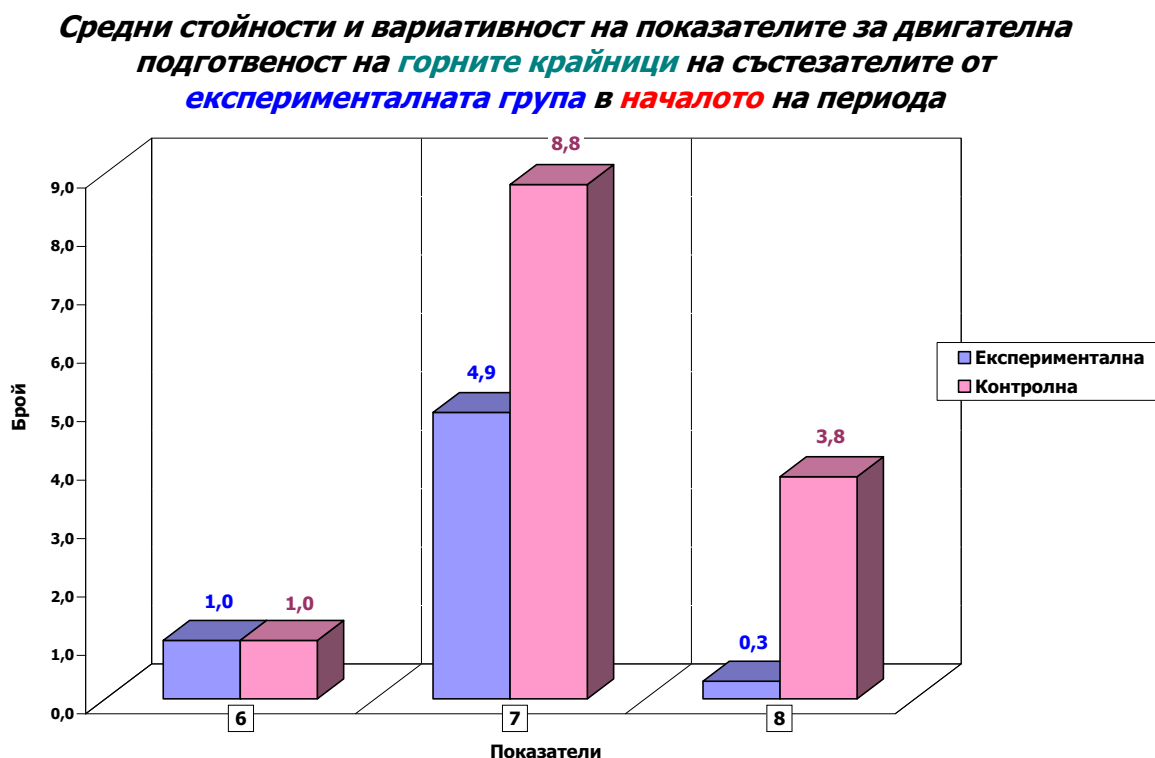


Стойностите на t-критерия на Стюдънт при всички показатели от тази група са по-високи от критичната. Този

факт дава основание, с висока гаранционна вероятност ($P_t \geq 95\%$), да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната, според която в началото на наблюдавания период експерименталната група значимо е изоставала от контролната по отношение нивото на развитие на двигателните възможности на долните крайници на включените в експеримента състезатели.

Считаме, обаче, че значимото предимство в началото на периода на състезателите от контролната група (а не обратното), само ще подсили ефекта при доказване ефективността на разработената оригинална методика.

При анализа на показателите за двигателна подготвеност на горните крайници става ясно, че състезателите изпитват най-голяма трудност при изпълнение на силови възлизания от вис (показател 8, *фиг. 5*).



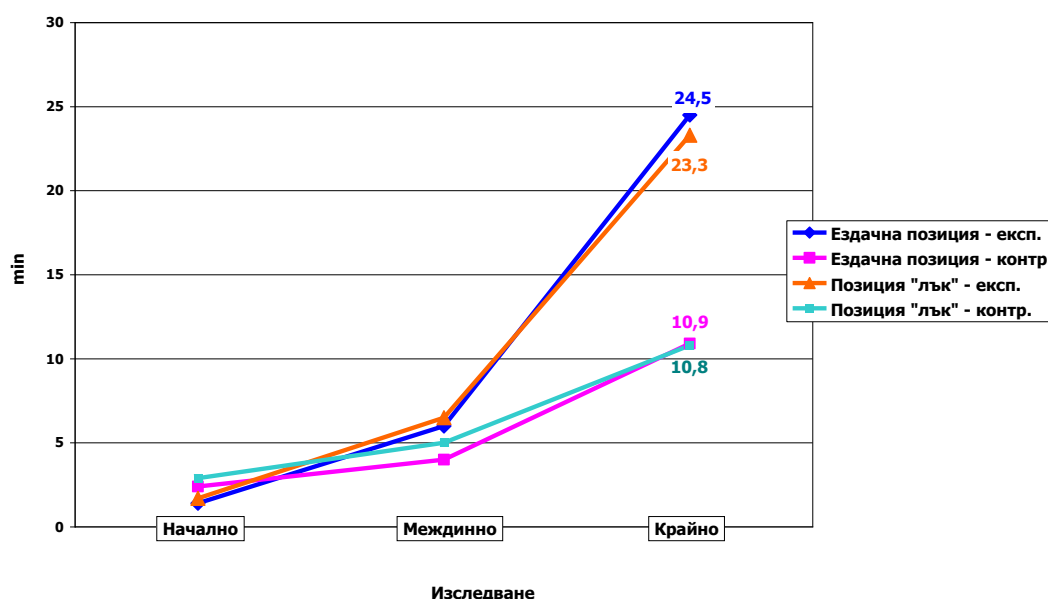
Фиг. 5. Сравнителен анализ на изследваните признаци на двигателната подготвеност на горните крайници в началото на експеримента

Този тест е много показателен за извършената тренировъчна работа, насочена към увеличаване силата на захвата с ръце.

Сравнителният анализ на резултатите от проведеното тестиране за установяване състоянието на признаците на двигателната подготвеност на горните крайници на състезателите от експерименталната и контролната групи в началото на периода показва, че при силовите повдигания, при които опората е разположена на една ос (показател б), постиженията са равностойни.

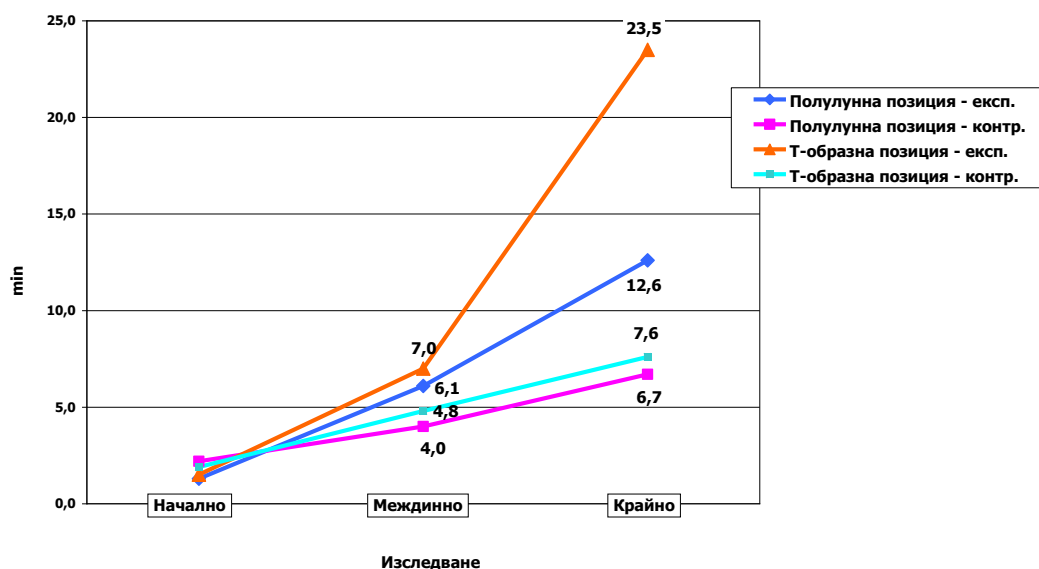
Проверка ефективността на експерименталната методика за развиване на специалната двигателна подготвеност

Както се вижда, в началото на експерименталния период (*фиг. 6*) продължителността на задържане на тялото в ездачна позиция и позиция “лък” е много близка за двете изследвани съвкупности, с известен превес в полза на контролната група.



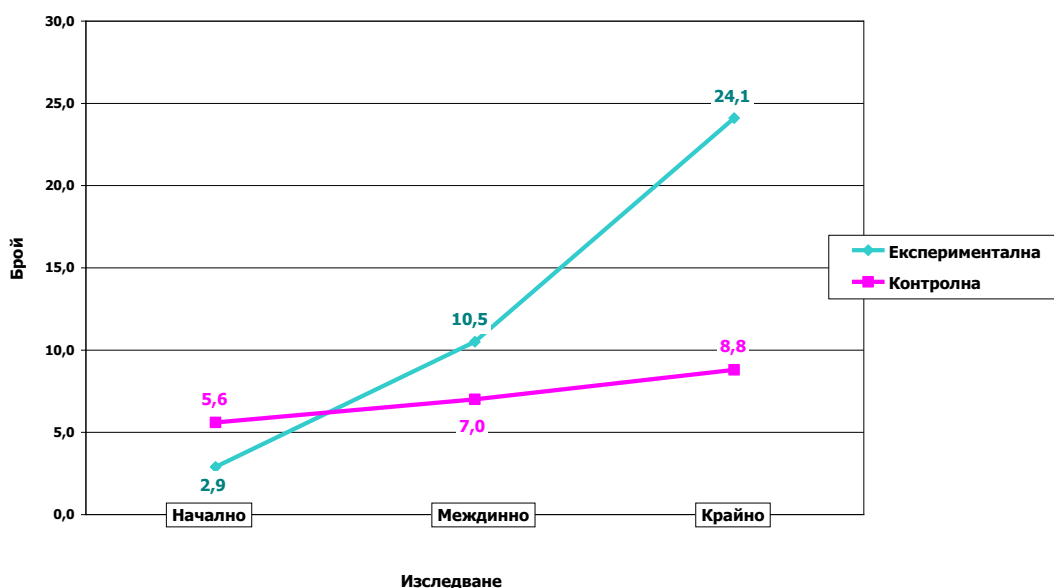
Фиг. 6. Динамика на постиженията по показатели 1 и 2 ("ездачна позиция" и "позиция лък")

При междинното тестиране, въпреки подобрението на постиженията и при двете групи, вече се забелязва, че и при двете позиции експерименталната група изпреварва контролната и в края на периода предимството ѝ е категорично.



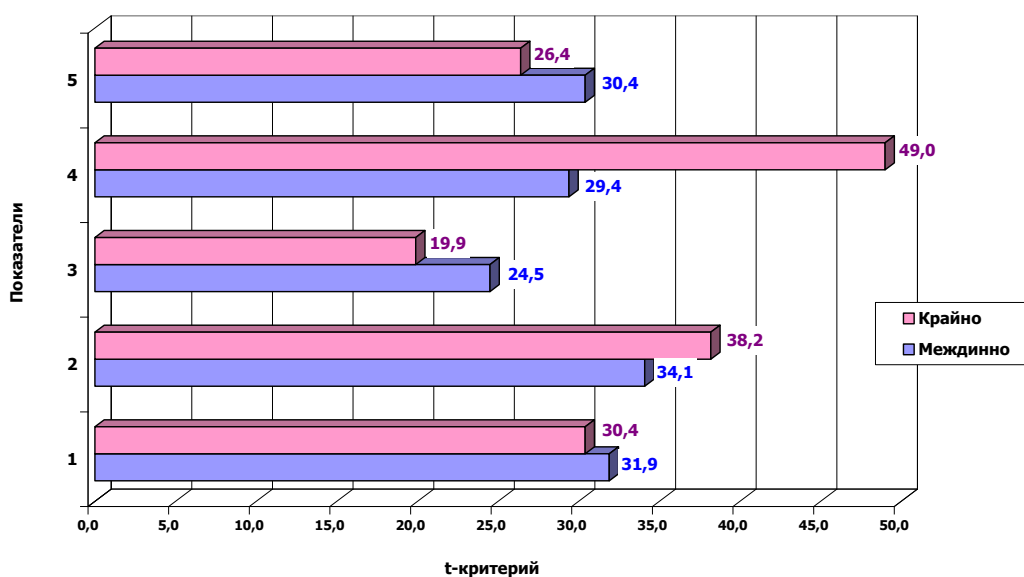
Фиг. 7. Динамика на постиженията по показатели 3 и 4 ("полулунна позиция" и "Т-образна позиция")

Подобна е динамиката на постиженията и при следващите два показателя от групата на долните крайници – "полулунна позиция" и "Т-образна позиция" (фиг. 7 и фиг. 8).



Фиг. 8. Динамика на постиженията по показател 5 ("преминаване от една позиция в друга")

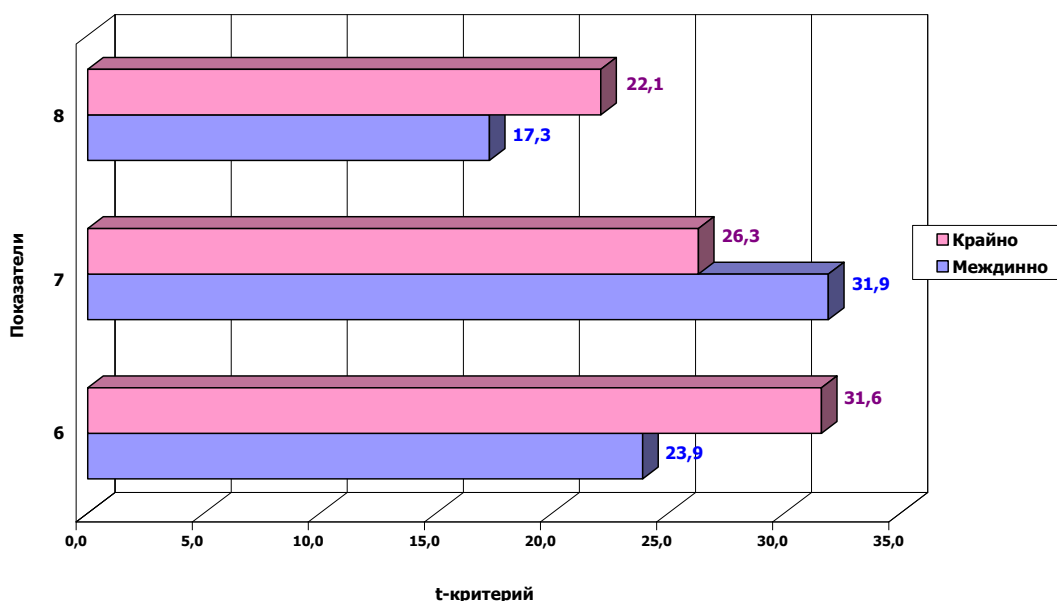
Сравнителният анализ на резултатите, с помощта на t -критерия на Стюдънт, показва, че при всички показатели, характеризиращи двигателните възможности на долните крайници, както при междинното тестиране, така и при крайното тестиране, с висока гаранционна вероятност ($P_t \geq 95\%$), може да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната. Според нея, прирастите при междинното и особено при крайното тестиране са значими и експерименталната група значимо превъзхожда контролната по отношение на признаците, за които тези показатели носят информация (фиг. 9).



Фиг. 9. Значимост на разликите между средните нива на признаците на двигателната подготвеност на долните крайници

Абсолютно същите закономерности се наблюдават и по отношение на признаците, характеризиращи двигателните способности на горните крайници. И при тях с пълно основание може да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната, което говори за значимото превъзходство на джудистите от експерименталната група (фиг. 10) в края на периода. От своя страна, всичко казано

дотук е доказателство за ефективността на предложената от нас експериментална методика.

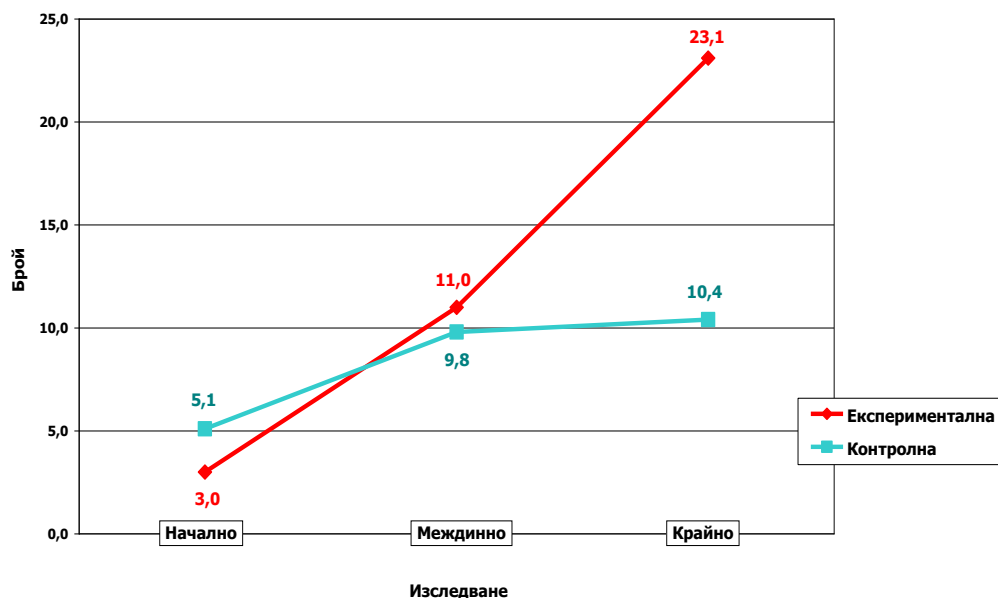


Фиг. 10. Значимост на разликите между средните нива на признаците на двигателната подготвеност на горните крайници

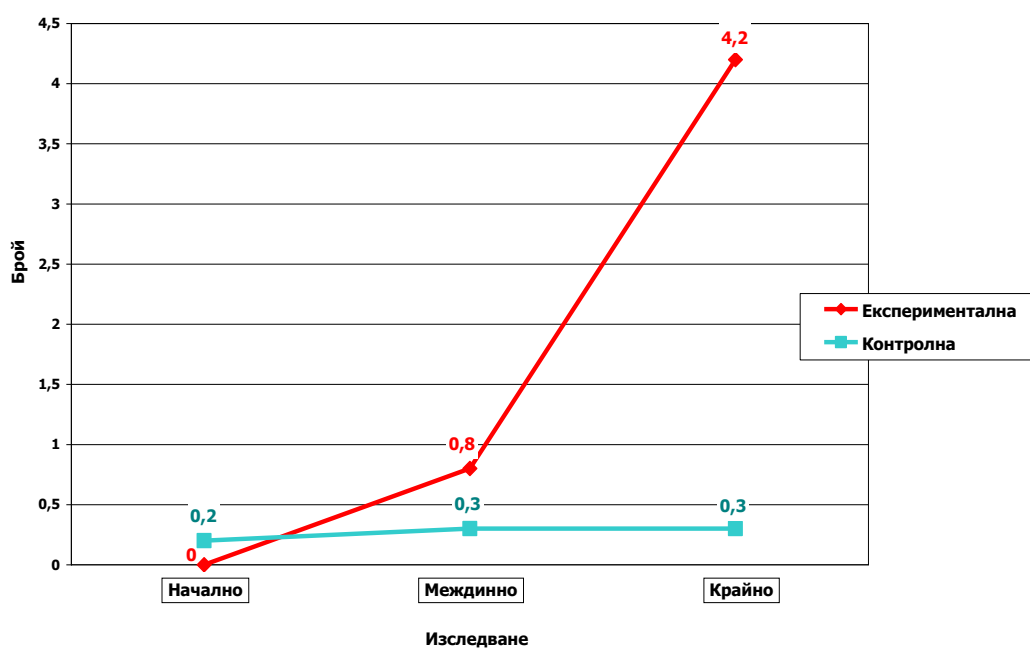
Танцът на Шива е форма на тренировка, изцяло насочена към засилване на мускулите на ръцете и тялото, участващи в налагането на захвата на противника, което позволява да бъде осъществен контрол върху него. Проследяването на динамиката на развитие на изследваните от нас показатели при двете групи (експериментална и контролна), дава възможност да бъде проверена ефективността на приложените по време на експеримента специфични тренировъчни средства.

На следващите фигури (*фиг. 12* и *фиг. 13*) е показано развитието във времето на динамичната силова издръжливост и равновесните способности на състезателите.

Използването на механизмите на статистическата проверка на хипотези и показва, че тук трябва да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната.



Фиг. 12. Динамика на постиженията по тест 10 ("повдигане и завъртане на щанга")



Фиг. 13. Динамика на постиженията по тест 11 ("запазване на равновесие")

Това доказва, че Танцът на Шива, напълно закономерно е намерил подобаващо място в предложената методика за двигателна подготовка на състезателите по джудо, а самата методика е високоефективна.

Последната проверка, която направихме, е свързана с контрола върху статично-силовата подготовка, насочена към долните крайници и стойката. За целта бяха проведени допълнителни тестирания по два показателя: клякане на един крак и задържане в нисък стоеж, които носят информация за равновесната устойчивост на състезателите.

Анализът на резултатите по първия от тези тестове показва, че в началото на периода всички състезатели са изпитвали много големи трудности и не са успели да извършат по нито едно правилно клякане. Това се отнася и за двете групи.

Едва при третото тестиране (по време на третия етап от подготовката) предложената от нас методика даде резултати – 5 състезатели от експерименталната група успяха да изпълнят по един успешен опит, както с левия, така и с десния крак, а други 7 – да клекнат правилно само с удобния крак. На този етап за нас беше от значение фактът, че след приложеното целенасочено тренировъчно въздействие, по-голямата част от момчетата от експерименталната група можеха да изпълняват упражнението правилно.

След целенасочената тренировъчна работа със средствата на специализираната методика, насочена към базовата статично-силова подготовка, по време на четвъртия етап от подготовката, абсолютно всички състезатели от експерименталната група можеха да изпълнят клякането с тежест на раменете поне по един път, като запазят устойчиво равновесие, както в процеса на клякане, така и при изправянето.

В следващите етапи от подготовката експерименталната група продължи да подобрява резултатите си. В края на

периода всички състезатели бяха способни да изпълнят по 7 клякания, без да нарушат равновесието си.

Зависимост между показателите на специалната двигателна подготвеност на състезателите по джудо

Обработката по събраната информация чрез корелационен анализ позволява да се разкрият взаимозависимостите между изследваните от нас показатели.

Абсолютният брой на връзките, установени по метода “всеки срещу всеки”, както при експерименталната, така и при контролната групи, е представен в специални корелационни матрици, представени съответно на *табл. 7* и *табл. 8*.

Таблица 7.

№	1.							
1.	1	2.						
2.	-0,125	1	3.					
3.	0,161	0,551	1	4.				
4.	0,038	0,574	0,404	1	5.			
5.	0,306	0,012	-0,228	0,128	1	6.		
6.	0,267	-0,088	0,327	-0,044	-0,056	1	7.	
7.	0,512	0,125	0,498	0,206	0,075	0,634	1	8.
8.	0,535	-0,037	0,137	-0,235	0,383	0,562	0,599	1

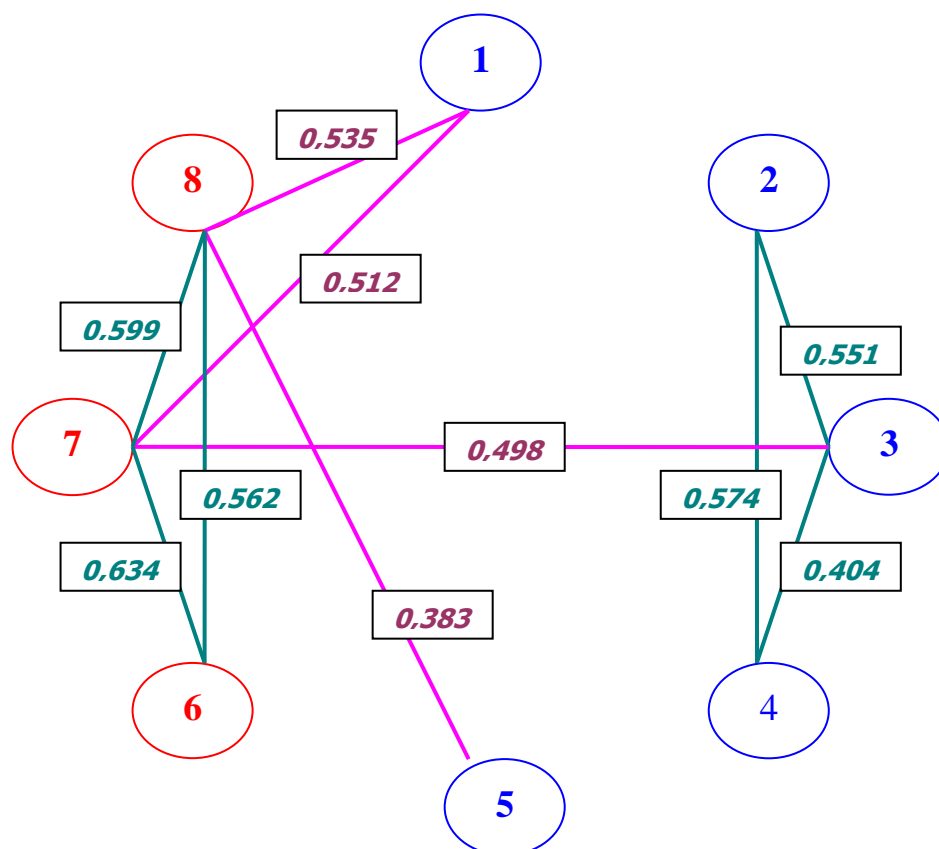
От таблиците се вижда, че при експерименталната група броят на значимите корелации е 10, а при контролната група връзките са само 6.

На базата на значимите взаимовръзки са построени т.нар. корелационно-структурни модели на специалната двигателна подготвеност на състезателите по джудо.

Таблица 8.

№	1.							
1.	1	2.						
2.	0,427	1	3.					
3.	0,346	0,261	1	4.				
4.	0,086	0,346	-0,021	1	5.			
5.	0,441	0,410	0,320	-0,196	1	6.		
6.	-0,027	-0,009	-0,136	-0,264	0,570	1	7.	
7.	0,082	0,146	-0,397	0,205	0,216	0,142	1	8.
8.	0,092	0,137	0,208	-0,161	0,364	0,113	0,351	1

На *фиг. 14* е представен корелационно-структурния модел на *експерименталната група*.

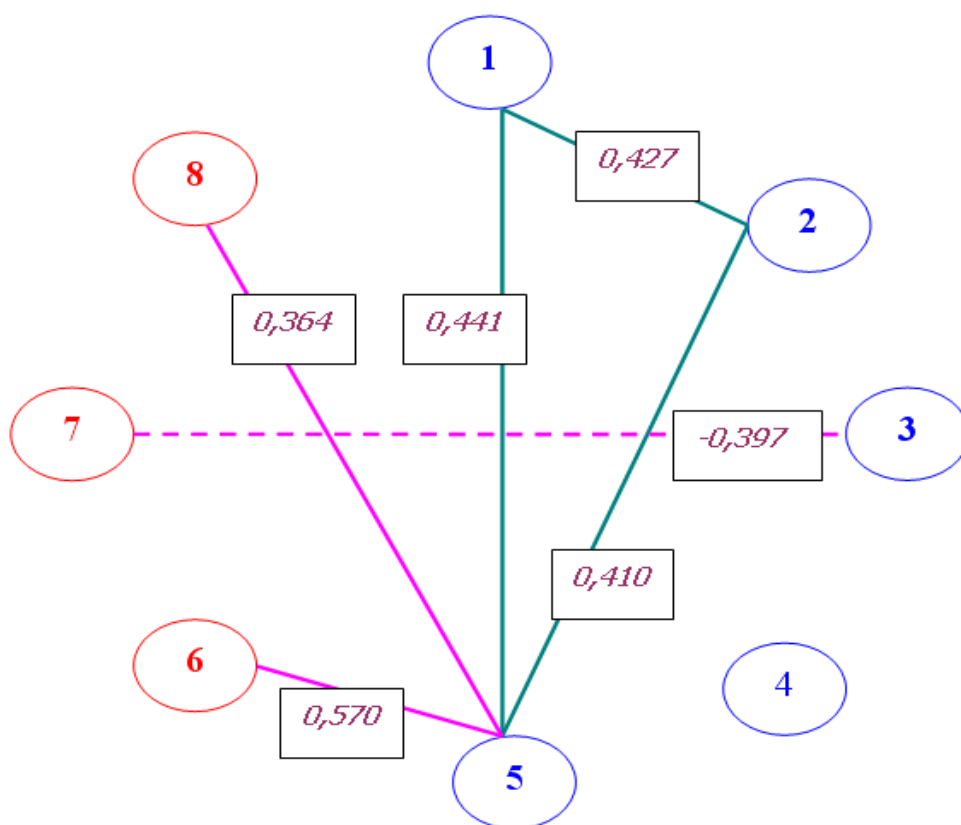


Фиг. 14. Корелационно-структурен модел на специалната двигателна подготовка на състезателите от експерименталната група

По-подробното вникване в модела показва, че три от значимите взаимозависимости са между показателите от

групата, характеризираща двигателната подготвеност на долните крайници, т.е. те са вътрешногрупови. Най-силна тук е взаимовръзката между Т-образната и позицията лък ($r_{2-4} = 0,574$). Това е така, поради силното анатомично подобие на двете пози, въпреки че при едната позиция е натоварен предният крак, а при другата – задният. И още – при позиция лък опорният крак е завъртян навътре, а при Т-образната – стъпалото на опорния крак е насочено навън.

Анализът на *фиг. 15* показва, че броят на значимите взаимовръзки, участващи в корелационно-структурния модел на специалната двигателна подготвеност на джудистите от контролната група, е по-малък (6 връзки) от този, който се наблюдава при експерименталната група.



Фиг. 15. Корелационно-структурен модел на специалната двигателна подготвеност на състезателите от контролната група

От фигурата се вижда, че 3 от връзките при контролната група са вътрешногрупови и 3 – междугрупови. При техния анализ прави впечатление, че преминаването от една позиция в друга (показател 5) е основно умение, върху което влияние оказват статично-силовите възможности на долните крайници на състезателите да поддържат ездачна позиция (показател 1) и позиция “лък” (показател 2), както и силовата издръжливост на горните крайници, проявяваща се при повдиганията от надлъжна опора (показател 6) и силовото възлизане на висилка (показател 8).

Сравнителният анализ на двете изследвани съвкупности (експериментална и контролна групи) показва, че в резултат на специализираните тренировъчни въздействия със средствата, включени в предложената методика, при експерименталната група приоритетите са променени – двата обобщаващи показателя при тази група характеризират двигателната подготвеност на горните крайници (показатели 7 и 8). Тези признаци търпят влиянието, както на останалите от своята група, така и на специалната силова издръжливост, проявяваща се при поддържане на ездачната и полулунната позиции, когато се отнася за показател 7 (странична опора) и ездачната позиция и преминаването от една позиция в друга, когато се отнася за показател 8 (възлизане на висилка).

Това ни дава основание да отбележим, че под влияние на новата тренировъчна методика, се променя топографията на мускулната подготвеност и акцентът се премества от долните върху горните крайници.

В заключение, може да отбележим, че докато при контролната група корелационната структура е по-специализирана, при експерименталната група броят на

взаимозависимостите между показателите на двигателната подготвеност е по-голям, което е белег за по-голям пренос на тренировъчните въздействия и увеличена комплексност на двигателната подготовка. Считаме, че това основно различие е резултат от положителното влияние на приложената оригинална методика.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Анализът на резултатите от нашите изследвания, както и направените в текста обобщения, позволяват да бъдат формулирани следните *изводи*:

1. За първи път се предлага цялостна система за изграждане на базовата подготовка в джудото. Специалната статично-силова тренировка за краката, съчетана с динамични подскоци и ходене в ниска стойка, е уникална като методика. Избраният начин на подреждане на упражненията в определен ред, дозировка и последователност е съществен принос в теорията и практиката на този спорт:

- първи етап - йога комплекс на Айенгар;
- втори етап - статични упражнения, включващи позиции с ръце и крака и преминаване от стойка в стойка;
- трети етап - динамични подскоци с ръце и крака;
- четвърти етап - катерещ комплекс;
- пети етап - „Танцът на Шива”;
- шести етап - специална статично-силова тренировка.

2. Приложеният статистически подход за установяване на средните нива и вариативността на изследваните признаци на двигателната подготвеност доказва, че:

- както експерименталната, така и контролната групи, са относително хомогенни по отношение на двигателните възможности на долните крайници, на включените в тези групи джудисти, както и по отношение възможностите за силово повдигане от лег до отказ, с ръце встрани;

- хомогенност се наблюдава по отношение възможностите, на изследваните джудисти, да изпълняват силово повдигане до отказ от лег с ръце горе;
- възможностите на състезателите да изпълняват силово възлизане на висилка са твърде разнородни, което е белег за нехомогенност по отношение на измервания от този показател признак;
- с висока гаранционна вероятност е отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната, според която в началото на наблюдавания период експерименталната група значимо изостава от контролната по отношение нивото на развитие на двигателните възможности на долните крайници на включените в експеримента състезатели. Този факт само подсилва ефекта при доказване ефективността на разработената оригинална методика.

3. Проследяването на динамиката на постиженията показва, че:

- прирастите при междинното и особено при крайното тестиране са значими и експерименталната група значимо превъзхожда контролната по отношение на признаците, за които тези показатели носят информация;
- наблюдаваните при контролната група прирасти са много по-скромни;
- положителната динамика, както и темповете на развитие на признаците на двигателната подготвеност, са доказателство за ефективността на предложената от нас експериментална методика.

4. Установените корелационни взаимозависимости между изследваните признаци, с висока гаранционна вероятност доказват, че:

- между показателите от характерните групи (долни крайници, горни крайници и т.н.) съществуват значими взаимозависимости. Единствено способността за поддържане на “ездачна позиция” и да се преминава от една позиция в друга, не са значимо обвързани с останалите показатели от тяхната група. За сметка на това, обаче, ездачната позиция е взаимосвързана с надлъжната опора и силовото възлизане, а развиването на силовата издръжливост влияе благоприятно върху преминаването от една позиция в друга;
- под влияние на новата тренировъчна методика, се променя топографията на мускулната подготвеност и акцентът се премества от долните върху горните крайници;
- корелационната структура при контролната група е по-специализирана, докато при експерименталната група броят на взаимозависимостите между показателите на двигателната подготвеност е по-голям, което е белег за по-голям пренос на тренировъчните въздействия и увеличена комплексност на двигателната подготовка. Считаме, че това основно различие е резултат от положителното влияние на приложената оригинална методика.

Препоръки:

1. При прилагането на разработената от нас оригинална методика строго да се спазва методическата последователност при включване и изключване на различните упражнения.
2. Дозировката на отделните упражнения да бъде съобразена с възможностите на отделните състезатели. Това е особено важно при силовото възлизане на висилка.
3. Предложената методика да бъде обособена, като самостоятелен материал, и предложена на спортните специалисти, както и да бъде внедрена в обучението на специалистите по джудо от НСА “В. Левски”.

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

1. *Тишинов, О., Е. Алберт.* Изследване на равновесната устойчивост при статично-силови упражнения в източните бойни изкуства, V Международен научен конгрес “Спорт, стрес, адаптация”, СиН, С., 2010, Изв. брой, част I.
2. *Гикова, М., О. Тишинов, И. Зарева, Е. Алберт.* Сравнителен анализ на равновесната устойчивост при балерини, художествени гимнастички и практикуващи ци гун, СиН, С., 2012, 5.
3. *Божичков, А., Е. Алберт.* Ръководство за студентите по джудо, ЕЦНПКФВС, ВИФ “Г. Димитров”, С., 1988.