

I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЮНИХ ТХЕКВОНДИСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Олена Лукіна, Володимир Новіков, Василь Горбенко
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту



Аннотация

Работа посвящена определению структуры и оптимизации физической подготовленности юных тхэквондистов в связи с тем, что эффективность подготовки в полной мере зависит от разработанных количественных показателей и рекомендаций, которые характеризуют виды подготовленности, в частности физической, с учетом удельного веса отдельных показателей и количественное соотношение между ними. Результаты исследования физической подготовленности показали, что у юных тхэквондистов недостаточно развиты скоростные, скоростно-силовые, координационные способности и зрительно-моторная реакция.

В работе впервые предложена программа избирательного развития специальных двигательных способностей юных тхэквондистов путем использования блоковой системы тренировочных средств распределенных на протяжении макроцикла.

Annotation

The work is devoted to the detecting of the structure of general physical and special calisthenics of young tae kwan do players and improvement of the process of their training because insufficient solving of the problem of using in the training process the information about the main differences between the preparation of the sportsmen on the level of preparatory basic training holds back the property of capture of technical activities and their effective realization at the contests.

For the first time the methodology with the priority development of special moving capabilities of young tae kwan do players is presented in the work, for increasing the level of special calisthenics of young tae kwan do players at the level of preparatory basing training.

Постановка проблеми.

З наданням тхеквондо олімпійського статусу визначено пріоритетність та перспективи розвитку цього виду східних єдиноборств на Україні. Постало питання про підготовку спортсменів відповідного міжнародного класу, які здатні були б вибороти олімпійські ліцензії. Але таку проблему водночас не вирішити. Необхідна розробка довгострокової стратегії підготовки з виділенням головних завдань та їхнє наступне систематичне вирішення [1, 5, 6, 7].

Розглядаючи проблему оптимізації навчально-тренувального процесу в системі підготовки юних тхеквондистів, фахівці вважають, що слід враховувати той факт, що до рівня їхньої фізичної підготовленості висуваються особливі, специфічні вимоги [2, 3, 4, 7].

Структура спеціальної фізичної підготовленості як складного, багатофакторного показника розглядалась фахівцями в різних видах спорту [5, 8, 9, 10].

Однак дотепер відсутні дослідження, що розкривають зміст та структуру спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів, взаємозв'язок усіх її компонентів на етапі попередньої базової підготовки. Тому розв'язання зазначеної проблеми актуальним.

Мета дослідження – підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів з вибіркоким розвитком спеціальних



рухових здібностей на етапі попередньої базової підготовки.

У процесі дослідження вирішувались такі завдання:

1. З'ясувати сучасний стан і перспективи розвитку проблеми загальної та спеціальної фізичної підготовки юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки за даними наукової літератури.
2. Визначити особливості загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів 10 років на етапі попередньої базової підготовки.
3. Визначити факторну структуру та взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості юних тхеквондистів.
4. Розробити програму вибіркового розвитку спеціальних рухових здібностей та визначити її вплив на рівень спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження – спеціальна фізична підготовка юних тхеквондистів 10 років на етапі попередньої базової підготовки.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури і документальних матеріалів; педагогічні спостереження; опитування; педагогічний експеримент; інструментальні методи дослідження; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження були проведені з 2004 по 2009 рік із залученням спортсменів спортивного клубу «Барс», ДЮКФП Дніпропетровського району м. Дніпропетровська у кількості 60 осіб (хлопчики). Вік спортсменів у період педагогічного експерименту складав 10 років, досвід занять тхеквондо не менше 3 років. Кваліфікація юних спортсменів була I – II юнацький розряд

(оранжевий – зелений пасок за вимогами тхеквондо (ВТФ)).

Результати дослідження та їх обговорення. З метою аналізу показників фізичного розвитку, загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів проведено педагогічне спостереження. Отримані дані свідчать про те, що обстежені спортсмени є практично однорідними за всіма показниками тестування. Значних розбіжностей у показниках не спостерігається.

Оцінка показників ЗФП за рівнями (за стандартним відхиленням) показала, що більший відсоток юних спортсменів, які мають рівень нижче за середній, спостерігається у показниках швидкості (20%), швидкісно-силових якостей (16%), координаційних здібностей (16%) та швидкості простої зоромоторної реакції (27%).

Оцінка показників СФП за рівнями показала, що більший відсоток спортсменів, які мають рівень нижче за середній, спостерігається у показниках, які відображають рівень розвитку здібності до рівноваги (18%), до точності у діях з обертами (18%), до частоти рухів (26%), до перебудови рухів (21%) і до складних стрибкових дій (15%).

Ми вважаємо, що розвитку вищезгаданих здібностей приділяється недостатньо уваги у тренувальному процесі юних тхеквондистів і тому у даних факторах є резерв для покращення рівня спеціальної фізичної підготовленості і, в тому числі, поліпшення якості виконання спеціально-підготовчих та змагальних вправ, що, у свою чергу, впливає на результат змагальної діяльності в тхеквондо.

З метою виявлення взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості і СРЗ нами було проведено кореляційний аналіз (розраховано 961 кореляція).

Зі 176 розрахованих коефіцієнтів кореляції у юних тхеквондистів між компонентами загальної та

спеціальної фізичної підготовленості виявлено майже 50% випадків середнього статистичного взаємозв'язку. Найбільша кількість статистично достовірних взаємозв'язків належить показникам: швидкості, координації, частоти рухів з боку ЗФП та здібності до точності у рухах з обертами, здібності до перебудови рухової діяльності, до складних стрибкових дій і динамічної рівноваги з боку СФП.

Результати дослідження аналізу взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості дають можливість цілеспрямовано впливати фізичними вправами на розвиток спеціальних рухових здібностей для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Оскільки юним спортсменам з 10 років офіційно дозволено брати участь у змаганнях, то для них вводиться періодизація, згідно з якою вони знаходяться на етапі попередньої базової підготовки (4-й рік навчання з початку занять тхеквондо). Однак слід відзначити, що періодизація навчально-тренувального процесу носить умовний характер, який планується як суцільно підготовчий період. При цьому учасники контрольної групи тренувалися за традиційною програмою.

Необхідно відзначити, що тхеквондисти експериментальної групи використовували такі ж засоби та методи тренувань, як і спортсмени контрольної групи. Однак, тренувальні заняття спортсменів контрольної та експериментальної груп мали схожі та відмінні риси. До тренувальної програми тхеквондистів експериментальної групи нами було запропоновано внесення ряду змін, що полягали у використанні значної кількості спеціальних вправ, спрямованих на розвиток спеціальних рухових здібностей, які враховували особливості елементів техніки тхеквондо.

Підставою для внесення змін стали: отримані дані анкетування;



результати кореляційного і факторного аналізу, а також аналіз сучасної науково-методичної літератури і документальних матеріалів.

Відмінність полягала у зменшенні вправ на розвиток спеціальної витривалості (на 10%) та силових якостей (на 5%), місце яких зайняли запропоновані нами спеціальні вправи. Загальний обсяг роботи нами не змінювався. Факторний аналіз локалізував відсотковий внесок у загальну дисперсію; в залежності від цього відсоткового співвідношення ми провели перерозподіл кількості годин в програмі ЕГ.

Стосовно спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовки експериментальній групі була запропонована програма, спрямована на розвиток спеціальних рухових здібностей і основного завдання навчально-тренувального процесу, як удосконалення різних сторін підготовки спортсмена з метою вдалого виступу на змаганнях. 6 блоків рухових завдань містили загально-розвиваючі, спеціально-підготовчі та змагальні вправи. На 25 % обсягу традиційної спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовки замінили запропонованими засобами і техніко-тактичними діями з блоків.

Послідовність застосування блоків, різних за спрямованістю, протягом заняття визначалась специфікою нервово-м'язового впливу тих чи інших вправ. Розподіляючи спеціальні вправи у річному циклі, ми керувалися такою схемою:

1. Вправи, які сприяють розвитку здібності до статичної і динамічної рівноваги застосовувались в основній частині заняття, де основними елементами були: різні види ходи; збереження різноманітних положень рівноваги; виконання вправ із заплющеними очима.
2. Вправи, спрямовані на розвиток здібності до точності у діях з обертами застосовувались у першій половині основної частини заняття, основними

елементами були: різноманітні стрибки з обертами за допомогою рук та без; зміна засобу виконання ударів; варіювання зорової інформації.

3. Вправи, спрямовані на розвиток здібності до частоти рухів застосовувались в основній частині заняття, основними елементами були: повторне виконання рухів з можливо більшою частотою, але без зайвого напруження в переважно короткі часові відрізки; реагування на сигнал з різних вихідних положень.
4. Вправи, спрямовані на розвиток здібності до динамічних і просторово-часових параметрів рухів застосовувались в основній та на початку заключної частини заняття; основними елементами були: відтворення часових та просторових відрізків виконання вправ при обмеженні часу; варіювання засобу виконання руху; техніко-тактичні взаємодії.
5. Вправи, спрямовані на розвиток здібності до перебудови рухової діяльності, виконувались протягом усього педагогічного експерименту, але найбільша увага розвитку даного компоненту підготовленості приділялася у змагальних періодах, де на перший план виходило вміння юного спортсмена виконувати атакуючі та контратакуючі дії згідно з ситуацією, що виникає у ході поєдинку. Застосовувались в основній частині заняття, основними елементами яких були: зміна засобів виконання вправ; зміна протидії при роботі в парах по протекторах; незвичайні вихідні положення; поєднання відомого та невідомого в одному руховому завданні.
6. Вправи, спрямовані на розвиток здібності до складних стрибкових дій виконувались у першій половині основної частини заняття, основними елементами яких були: зміна зовнішніх умов; комбінування вправ; різноманітні стрибки зі зміною напрямку,

дистанції та висоти виконання ударної техніки.

Більшість вправ виконувались з відносно невисокою інтенсивністю, що обумовлюється віком та особливостями функціональних можливостей і фізичною підготовленістю юних тхеквондистів. Вправи були залучені у кількості 10 протягом заняття з метою не викликати перевантаження центральної нервової системи. Вихідні вправи ускладнювалися поступово, щотижня, залежно від зростання рівня підготовленості.

Аналіз загальної і спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів наприкінці педагогічного експерименту показав, що сталися позитивні зміни показників як у спортсменів експериментальної так і контрольної груп (табл. 1, 2). Однак, аналіз саме СФП довів, що приріст усіх показників у спортсменів ЕГ значно переважав аналогічні дані спортсменів КГ (окрім показників тесту пандаль-чаги за 10 с правою і лівою ногою).

Достовірність результатів, отриманих на початку і в кінці педагогічного експерименту, порівнювали за t – критерієм Ст'юдента. При цьому значну перевагу спортсмени ЕГ ($p < 0,01$) мали у прирості показників стрибків з обертами праворуч і ліворуч (з боку ЗФП), статичної та динамічної рівноваги, виконання 5 ударів твіт-дольо-чаги, 10 ударів пандаль і дольо-чаги, атаки-контратаки та 15 двійок-пандаль-чаги (СФП), що відображає покращення реалізації фізичного потенціалу у рухових діях. Тобто з підвищенням рівня розвитку фізичних якостей враховуються особливості кінематичних параметрів техніки, що позитивно впливає на гармонійність підготовленості.

Таким чином, кількісний аналіз результатів СФП показав, що у розвитку рухових здібностей юних тхеквондистів відбулися позитивні зміни. Якщо на початку педагогічного експерименту групи були



рівноцінними за досліджуваними показниками, то наприкінці експерименту за показниками, особливо, СФП спортсмени ЕГ випередили своїх однолітків з КГ практично за всіма показниками з достовірними відмінностями ($p < 0,01$).

В ЕГ групі приріст більш всього виразився у показниках координаційних тестів (ЗФП), спеціально-підготовчих та змагальних вправах, які були змістом тестування СФП юних тхеквондистів, і це свідчить про ефективність запропонованої програми та її позитивний вплив на СФП юних спортсменів, в порівнянні з традиційною.

На підставі результатів факторного аналізу встановлено:

- особливістю факторної структури загальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів експериментальної групи є розташування показників ко-

ординаційних здібностей та швидкісних якостей у найбільш вагомих факторах – I та II, а у контрольній групі такими показниками є силові якості та координаційні здібності;

- структура спеціальної фізичної підготовленості і експериментальної, і контрольної груп складається з відносно однакових показників спеціальних рухових здібностей і містить по три фактори.

Після проведення педагогічного експерименту:

- кількість факторів загальної фізичної підготовленості в експериментальній групі скорочується з п'яти до трьох (на відміну від контрольної групи, де кількість факторів не змінилася), це свідчить про оптимізацію системи загальної фізичної підготовленості юних

тхеквондистів експериментальної групи;

- аналіз факторної структури спеціальної фізичної підготовленості після проведення педагогічного експерименту показує, що в обох групах відбулося скорочення факторів з трьох до двох, що є свідченням оптимізації спеціальної фізичної підготовленості. Однак перерозподіл показників в середині факторів в експериментальній групі характеризується тим, що переважають показники здібності до перебудови рухів (виконання атаки-контратаки), яка є найбільш складною при відтворенні юними тхеквондистами технічних дій у змагальній діяльності (на відміну від контрольної, де показників даної здібності у факторах не спостерігається).

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів під час педагогічного експерименту (n = 60)

Тести	Вихідні дані			Кінцеві дані			Р КГ*	Р ЕГ*
	КГ	ЕГ	р	КГ	ЕГ	р		
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$			
Біг на 30 м (с)	5,75±0,12	5,77±0,12	>0,05	5,46±0,22	5,48±0,47	>0,05	<0,01	<0,01
Стрибок у довжину з місця (см)	164,26±5,47	163,93±6,90	>0,05	173,40±7,95	173,96±9,55	>0,05	<0,01	<0,01
Стрибок вгору з місця (см)	37,03±4,00	36,96±5,12	>0,05	44,90±5,16	44,83±4,82	>0,05	<0,01	<0,01
Поперечний шпагат (гр.)	168,06±8,60	167,06±9,11	>0,05	174,90±5,20	170,16±8,36	<0,05	<0,01	>0,05
Шпагат праворуч (гр.)	148,63±10,43	148,50±11,22	>0,05	161,10±11,33	157,80±12,98	>0,05	<0,01	<0,01
Шпагат ліворуч (гр.)	154,73±11,19	152,46±13,25	>0,05	167,33±10,72	163,33±12,39	>0,05	<0,01	<0,01
6-хвилинний біг (м)	1038,30±36,67	1032,20±42,46	>0,05	1188,66±83,38	1195,53±72,03	>0,05	<0,01	<0,01
Човниковий біг 4x9м (с)	11,02±0,42	11,17±0,33	>0,05	10,90±0,40	10,90±0,33	>0,05	>0,05	<0,01
Біг на місці за 10 с (кільк. кроків)	36,60±2,68	36,56±2,47	>0,05	43,63±2,69	44,13±2,96	>0,05	<0,01	<0,01
Стрибки на місці за 10 с (кільк. стрибків)	17,36±1,37	17,26±1,28	>0,05	18,83±1,23	19,03±1,12	>0,05	<0,01	<0,01
Стрибок з обертом праворуч (гр.)	318,86±41,77	318,96±39,00	>0,05	368,13±39,06	415,10±53,72	<0,01	<0,01	<0,01
Стрибок з обертом ліворуч (гр.)	321,86±39,39	323,93±36,08	>0,05	371,10±37,49	428,83±53,93	<0,01	<0,01	<0,01
Динамометрія правою рукою (кг)	15,00±1,39	15,03±1,27	>0,05	17,56±2,02	17,03±1,71	>0,05	<0,01	<0,01
Динамометрія лівою рукою (кг)	14,26±1,33	14,40±1,19	>0,05	16,70±1,76	16,90±1,76	>0,05	<0,01	<0,01
Рефлексо-метрія (с)	0,19±0,01	0,19±0,02	>0,05	0,187±0,013	0,187±0,014	>0,05	<0,01	>0,05



Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що спеціальна фізична підготовленість є основою для якісної технічної підготовки та досягнення високих результатів у тхеквондо. Незважаючи на це, проблема спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів вивчена недостатньо. Недослідженими залишаються питання структури та взаємозв'язку компонентів загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки, особливостей і реалізації спеціальних рухових здібностей в основних елементах техніки тхеквондо (ВТФ).
2. У структурі загальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів недостатньо розвинені такі фізичні якості як швидкість, швидкісно-силові, координаційні

здібності та швидкість простої зоромоторної реакції.

У структурі спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів недостатньо розвинені здібності до статичної та динамічної рівноваги, точності у діях з обертами, частоти рухів, динамічних та просторово-часових параметрів рухів, перебудови рухів і до складних стрибкових дій.

3. Найбільша кількість статистично достовірних взаємозв'язків загальної фізичної підготовленості належить показникам спритності та координації, витривалості, частоти рухів. Меншу кількість взаємозв'язків мають показники силових можливостей, швидкісних якостей, швидкості простої зоромоторної реакції та гнучкості.

Найбільша кількість достовірних взаємозв'язків спеціальної фізичної підготовленості належить показникам здібності до точності

у рухах з обертами, здібності до перебудови рухової діяльності і погодження рухових дій, до складних стрибкових дій і до динамічної рівноваги.

Виявлені взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості дозволяють оптимізувати процес розвитку спеціальних рухових здібностей юних тхеквондистів з підвищення рівня їхньої спеціальної фізичної підготовленості.

4. Особливістю факторної структури загальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів експериментальної групи є розташування показників координаційних здібностей та швидкісних якостей у найбільш вагомих факторах – І та ІІ, а у контрольній групі такими показниками є силові якості та координаційні здібності.

Структура спеціальної фізичної підготовленості тхеквондистів експериментальної і контрольної груп

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів під час педагогічного експерименту (n = 60)

Тести	Вихідні дані			Кінцеві дані			Р КГ*	Р ЕГ*
	КГ	ЕГ	Р	КГ	ЕГ	Р		
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$			
Статична рівновага на правій нозі (с)	12,71±0,23	12,67±0,24	>0,05	24,81±0,94	43,50±1,89	<0,01	<0,01	<0,01
Статична рівновага на лівій нозі (с)	22,93±0,88	22,98±1,05	>0,05	34,19±1,09	43,93±1,62	<0,01	<0,01	<0,01
Динамічна рівновага на правій нозі (с)	8,75±0,27	8,55±0,24	>0,05	27,25±1,26	44,81±2,55	<0,01	<0,01	<0,01
Динамічна рівновага на лівій нозі (с)	10,04±0,37	9,90±0,59	>0,05	30,72±1,49	47,02±2,84	<0,01	<0,01	<0,01
5 ударів пан-даль-чаги пра-вою ногою (с)	6,74±0,15	6,68±0,14	>0,05	6,14±0,14	5,18±0,12	<0,01	<0,01	<0,01
5 ударів пан-даль-чаги лі-вою ногою (с)	7,04±0,13	6,99±0,16	>0,05	6,53±0,14	5,50±0,15	<0,01	<0,05	<0,01
Пандаль-чаги за 10 с правою ногою (кільк.)	16,53±0,24	16,50±0,24	>0,05	19,43±0,27	19,33±0,30	>0,05	<0,01	<0,01
Пандаль-чаги за 10 с лівою ногою (кільк.)	15,5±0,26	15,76±0,21	>0,05	18,46±0,24	18,80±0,25	>0,05	<0,01	<0,01
10 ударів пан-даль і дольо-чаги пра-вою ногою (с)	6,69±0,10	6,66±0,15	>0,05	6,37±0,10	5,88±0,10	<0,01	<0,05	<0,01
10 ударів пан-даль і дольо-чаги лівою ногою (с)	7,28±0,13	7,11±0,17	>0,05	6,93±0,12	6,24±0,13	<0,01	>0,05	<0,01
Атака-контратака (с)	5,14±0,09	5,14±0,09	>0,05	4,72±0,10	4,16±0,13	<0,01	<0,01	<0,01
15 ударів двій-ка-пандаль-чаги (с)	14,78±0,10	14,83±0,11	>0,05	14,60±0,10	13,79±0,13	<0,01	>0,05	<0,01



складається з відносно однакових показників спеціальних рухових здібностей і містить по три загальні фактори.

5. Авторська програма фізичної підготовки, на відміну від загальноприйнятої, передбачала вибірково розвиток спеціальних рухових здібностей при одночасному і послідовному розвитку фізичних якостей із застосуванням адекватних засобів і методів. Розроблена програма сприяла вірогідно більш вираженим змінам ($p < 0,05 - 0,01$) переважної більшості показників фізичної підготовленості юних тхеквондистів.

6. У всіх показниках спеціальної фізичної підготовленості за час педагогічного експерименту відбулися статистично суттєві відмінності на користь експериментальної групи. У показниках загальної фізичної підготовленості статистично вірогідна перевага спортсменів експериментальної групи спостерігалася у координаційних тестах – стрибки з обертами за допомогою рук праворуч і ліворуч ($p < 0,01$), а перевага у спортсменів контрольної групи – тільки у тесті на гнучкість ($p < 0,05$).

7. Упродовж педагогічного експерименту змінилася факторна структура загальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів (кількість факторів зменшилася з п'яти до трьох), що свідчить про оптимізацію процесу їхньої загальної фізичної підготовки за авторською програмою.

У факторній структурі спеціальної фізичної підготовленості юних тхеквондистів упродовж педагогічного експерименту в обох групах відбулося зменшення кількості факторів з трьох до двох.

8. За час педагогічного експерименту показники спеціальних рухових здібностей у спортсменів експериментальної групи істотно

зросли у порівнянні з цими ж показниками контрольної групи ($p < 0,05 - 0,01$). Найбільший приріст в експериментальній групі спостерігається в тестах «динамічна рівновага правою і лівою ногами» (на 424 % і 375% відповідно, $p < 0,01$), а також «статична рівновага на правій і лівій нозі» (на 243% і 91% відповідно, $p < 0,01$). Виражені темпи приросту спостерігались також при виконанні 5 ударів твіт-дольо-чаги правою та лівою ногою (на 22,5% і 21,3% відповідно, $p < 0,01$); атака-контратака (на 19,1%, $p < 0,01$); 10 ударів пандаль і дольо-чаги правою та лівою ногою (на 11,7% і 12,2% відповідно, $p < 0,01$).

9. Запропонована програма вибіркового розвитку спеціальних рухових здібностей юних тхеквондистів із застосуванням спеціальних вправ та рухових завдань, є ефективнішою ($p < 0,01$) у порівнянні з традиційною.

Предметом подальшого спеціального вивчення повинна стати система ефективного фізичного вдосконалення на наступних етапах багаторічного спортивного тренування в тхеквондо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Блеер А.Н. Психологические факторы обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах / А.Н. Блеер // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 6. – С. 28.
2. Ефремов А.П. Особенности формирования двигательных и координационных качеств тхэквондистов ВТФ (на примере сборной команды России) / А.П. Ефремов, Е.В. Головихин, В. Воробьев, Б. Зенкин // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 8. – С. 44-47.

3. Коробейников Г. Особенности физического развития и состояние психофизиологических функций у детей препубертатного возраста / Г. Коробейников, Л. Коробейникова, Л. Козак [та ін.] // Спортивна медицина. – 2003. – № 1. – С. 28-31.
4. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений физического воспитания и спорта / Т.Ю. Круцевич, Н.И. Воробьев. – К.: ТОВ «Поліграф-Експрес», 2005. – 196 с.
5. Линець М.М. Основы методики развития рухових якостей / М.М. Линець. – Львів: Штабар, 1997. – 208 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Ровный А.С. Пути мобилизации физиологических резервов в системе управления движениями спортсменов // А.С. Ровный. Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наук. пр. – Харьков: ХДАФК. – 2008. – № 1. – С. 129-132.
8. Туманян Г.С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности / Г.С. Туманян, В.В. Гожин // Часть II. Кн. 4. Тренировочная деятельность. – М., Советский спорт, 2000. – 48 с.
9. Шиян В.В. Совершенствование специальной выносливости борцов / В.В. Шиян. – М.: ФОН, 1997. – 166 с.
10. USTU Instructor's Textbook. – United States Taekwondo Union Instructor's Textbook. Third edition Spring, 2006. – 400 p.

