

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ОСТРОВСЬКИЙ МАР'ЯН ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК:796.342.577.1

**ШВИДКІСНА ТА СИЛОВА ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ
ВАТЕРПОЛІСТІВ**

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання і спорту

Львів – 2010

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Львівському державному університеті фізичної культури Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Науковий керівник – кандидат біологічних наук, доцент
СИБІЛЬ МАРІЯ ГРИГОРІВНА,
доцент кафедри біохімії та гігієни
Львівського державного університету
фізичної культури.

Офіційні опоненти: доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор
РОВНИЙ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ,
Харківська державна академія фізичної культури,
завідувач кафедри біологічних основ фізичного
виховання і спорту;

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ПОПРОШАЄВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ,
Харківська національна юридична академія
імені Ярослава Мудрого,
завідувач кафедри фізичного виховання.

Захист відбудеться 12 листопада 2010 року о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 11 жовтня 2010 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

А.С. Вовканич

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Одним з актуальних питань сучасного спорту є реалізація загальнотеоретичних підходів і принципів системи спортивного тренування в управлінні тренувальним процесом. У практиці водного поло основна увага тренерів та спортсменів приділяється безпосередньо вдосконаленню техніки і тактики гри. Розвиток необхідних фізичних якостей ватерполістів переважно здійснюється безсистемно, у процесі техніко-тактичної підготовки. Однак зі зростанням спортивної майстерності, коли досконало вивчені технічні і тактичні дії, дедалі більшого значення набуває фізична підготовленість, на базі якої реалізується висока техніка й ефективна тактика ведення гри.

Упродовж еволюції гри у водне поло відбувалися постійні зміни у правилах гри, які здебільшого стосувалися вимог до силової та швидкісної підготовленості ватерполістів. У зв'язку з цим, уносились окремі зміни у їх тренувальний процес (Кабанов А. С., 1983; Фролов С. Н., 2005; Попошраєв О. В., 2006).

Питання розвитку фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації, зокрема силової та швидкісної, всебічно аналізували фахівці в спеціальній літературі (Линець М. М., 1994; Платонов В. М., 2004). Одночасно було проведено багато досліджень щодо планування тренувального процесу (Платонов В. М., 1995, 2000; Саєнко В. Г., 2008), які більшою мірою стосувалися планування макро-, мезо-, і мікроциклів тренувань. Питання розвитку фізичних якостей спортсменів у процесі окремого тренувального заняття вивчені недостатньо. Окрім того, спостерігаються розбіжності в поглядах фахівців щодо доцільності розвитку окремих фізичних якостей у різних частинах тренувального заняття (Каунсилмен Д. Е., 1982; Макаренко Л. П., 1992; Платонов В. М., 1992, 2000).

Наукових досліджень стосовно особливостей розвитку фізичних якостей ватерполістів у процесі тренувального заняття в доступній нам науково-методичній літературі виявлено не було. Водночас автори багатьох підручників та наукових видань з теорії спорту (Линець М. М., 1994; Платонов В. М., 1995; Булгакова Н. Ж., 2001) наводять відомості, які переконують у необхідності розвитку, зокрема, швидкісних якостей спортсменів на початку тренувального заняття, що пояснюється фізіологічними особливостями роботи нервової системи людини та біохімічними показниками м'язевої активності людини (Волков Н. І., 2000; Павлик А. І., 2005; Коробейников Г. В., 2008). Традиційно тренери кваліфікованих команд з водного поло дотримувалися цих канонів. Останнім часом з'явилися дослідження (Макаренко Л. П., 1992; Платонов В. М., 1992, 2000) щодо можливості й доцільності розвитку швидкісних якостей наприкінці тренувального заняття після довготривалої аеробної роботи. На наш погляд, не виключені й інші варіанти розвитку швидкісних якостей у процесі тренувального заняття кваліфікованих ватерполістів, що потребує окремого спеціального дослідження.

Розвиток силових якостей кваліфікованих ватерполістів проводиться стандартними традиційними засобами, що є запозиченими з інших видів спорту і є насправді вправами із загальнофізичної підготовки (Чернов В. М., 1974;

Попрошаєв О. В., 2006; Reid M., 2010). Це, зокрема, вправи зі штангою, набивними м'ячами, гумовими джгутами тощо. При цьому не враховуються особливості специфіки прояву сили ватерполістами в процесі змагальної діяльності. Це спонукає до необхідності пошуку нових засобів розвитку силових можливостей гравців, які б відповідали специфіці гри у водне поло, та до встановлення їх ефективності.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано на підставі Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2001–2005 рр. за темою 1.3.13 „Біохімічний моніторинг функціонального стану організму спортсменів, які спеціалізуються в ациклічних видах спорту” (номер державної реєстрації 0102U002652) та 2006–2010 рр. за темою 2.4.13.2 п „Біохімічні критерії адаптаційних можливостей систем організму спортсменів у видах спорту швидкісно-силової спрямованості” (номер державної реєстрації 0106U012609). Роль автора полягає в опрацюванні експериментального матеріалу щодо силової та швидкісної підготовки ватерполістів, а також у розробці науково-методичних рекомендацій для вдосконалення спортивної підготовки кваліфікованих ватерполістів.

Мета дослідження. Розробка програми цілеспрямованого розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів.

Завдання дослідження:

1. Визначити основні теоретико-методичні положення розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів та особливості їх реалізації у тренувальному процесі.

2. Визначити ефективність засобів цілеспрямованого розвитку силових якостей кваліфікованих ватерполістів.

3. Розробити програму удосконалення силових якостей кваліфікованих ватерполістів.

4. Визначити порівняльну ефективність побудови тренувальних занять швидкісного спрямування.

5. Експериментально перевірити ефективність авторської програми удосконалення силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів.

Об'єкт дослідження – фізична підготовка у водному поло.

Предмет дослідження – зміст тренувальних завдань швидкісного та силового спрямування в підготовці кваліфікованих ватерполістів.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань було використано: теоретичний аналіз і узагальнення відомостей науково-методичної літератури та матеріалів емпіричного дослідження, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, окремі методики отримання емпіричних даних (біохімічний аналіз, вимірювання сили тяги на суші та в воді, кистьової сили, відстані кидка на суші та у воді, висоти вистрибування на суші та у воді, прискорення польоту м'яча при кидку, вимірювання часу пропливання відрізків), методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів:

- вперше розроблено методичні положення специфікації силової підготовки кваліфікованих ватерполістів;

- вперше науково обґрунтовано порівняльну ефективність розвитку швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів у другій третині основної частини тренувального заняття;

- доповнено теоретико-методичні положення щодо розвитку силових якостей кваліфікованих ватерполістів шляхом застосування специфічних вправ;

- підтверджено фундаментальні положення щодо розвитку фізичних якостей спортсменів та відомості щодо відносної ефективності розвитку швидкісних якостей спортсменів на початку навчально-тренувального заняття.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання результатів дослідження для ефективнішого та раціональнішого планування і побудови навчально-тренувального процесу кваліфікованих ватерполістів, зокрема, окремих тренувальних занять.

Розроблено програму почергового розвитку швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів у різних частинах тренувальних занять. Розроблено систему вибірково спрямованого розвитку силових якостей кваліфікованих ватерполістів. Результат дослідження полягає в експериментальному обґрунтуванні ефективності запропонованої програми розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів. Результати дослідження можуть використовуватися в навчальному процесі з підготовки студентів вищих навчальних закладів освіти фізкультурного профілю, слухачів перепідготовки, підвищення кваліфікації тренерів. Упорядковано систему оперативного планування підготовки ватерполістів команд вищої ліги України.

Ефективність використання педагогічних методик відображено в актах впровадження результатів дослідження у практику діяльності команди „Динамо” (Львів) відповідно від 1 вересня 2006 року, „Іллічівець” (Маріуполь) – від 9 грудня 2008 року, у навчальний процес кафедри водних видів спорту ЛДУФК – від 1 вересня 2009 року, „СКЧФ” (Севастополь) – від 1 грудня 2009 року.

Особистий внесок здобувача полягає в самостійному визначенні напряму, мети, завдань дослідження, розробці методики розвитку силових та швидкісних якостей ватерполістів, опрацюванні експериментального і теоретичного матеріалу, аналізі отриманих даних. У роботах, виконаних у співавторстві, дисертантові належать експериментальні та аналітичні результати досліджень, що стосуються водного поло.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та висновки обговорювалися на 7–9-й Всеукраїнських наукових конференціях „Молода спортивна наука України” (Львів, 2003–2006), 6-й Міжнародній науковій конференції „Фізична культура, спорт і здоров’я” (Харків, 2004), щорічних звітних наукових конференціях професорсько-викладацького складу кафедри водних видів і кафедри біохімії та гігієни ЛДУФК (2006–2010).

Публікації. Результати досліджень відображено в 11 виконаних одноосібно та у співавторстві працях, опублікованих у фахових наукових виданнях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, п’яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, що містить 199 джерел, з яких 27– іноземних. Текст дисертації викладено на 183 сторінках друкованого тексту, включаючи 13 таблиць, 35 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено мету і завдання дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, особистий внесок автора, описано сферу апробації та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі дисертації **„Актуальні проблеми фізичної підготовки кваліфікованих ватерполістів”** проаналізовано й узагальнено дані літератури з проблем фізичної підготовки кваліфікованих ватерполістів та обґрунтовано актуальність дослідження.

У розділі вивчаються погляди фахівців в галузі спорту щодо розвитку фізичних якостей кваліфікованих ватерполістів, зокрема швидкісних та силових. Окрім того, досліджується питання побудови тренувальних занять швидкісного спрямування стосовно черговості виконання швидкісних плавальних вправ у різних частинах тренувального заняття.

У другому розділі **„Методи та організація дослідження”** описано та обґрунтовано систему методів дослідження відповідних до його об'єкта, предмета, мети і завдань, а також етапи дослідження.

Предмет педагогічного спостереження – отримання інформації про організацію тренувального процесу, особливості побудови тренувальних занять різної спрямованості, застосування спеціальних засобів та методів тренування ватерполістів, контролю та обліку тренувальних навантажень. У процесі педагогічного спостереження застосовувалося хронометрування, динамометрія, акселерометрія та біохімічний контроль, що сприяло об'єктивному оцінюванню величини та спрямованості фізичних навантажень. Для перевірки ефективності авторської програми фізичної підготовленості кваліфікованих ватерполістів було проведено порівняльний педагогічний експеримент.

Дослідження проведено впродовж чотирьох етапів.

На *першому* етапі (жовтень 2001 – січень 2003рр.) було визначено мету, завдання, методи дослідження, контингент досліджуваних та експериментальну базу. Також було проведено аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури (джерел вітчизняних та іноземних авторів), що відображають стан проблеми; вивчення взаємозв'язку спортивних результатів і параметрів тренувальних навантажень кваліфікованих ватерполістів у річному циклі підготовки. Це дозволило розробити робочу гіпотезу та скласти програму її реалізації.

Другий етап (лютий 2003 – червень 2005рр.) стосувався педагогічного спостереження. Його метою була апробація розробленої програми удосконалення силових та швидкісних якостей ватерполістів. Проводилися контрольні обстеження функціонального стану досліджуваних, вивчався рівень їх спеціальної силової та швидкісної підготовленості впродовж підготовки до чемпіонату України з водного поло до і після застосування розробленої програми фізичної підготовки.

Попередній експеримент характеризувався двохетапністю проведення. На *першому* етапі, який тривав чотири тижні, досліджувалися зміни силової підготовленості двох груп – контрольної та дослідної. Спортсмени контрольної групи

тренувалися за традиційною програмою, а дослідної – за розробленою авторською програмою із застосуванням специфічних для водного поло засобів силової підготовки.

Другий етап попереднього експерименту передбачав дослідження ефективності швидкісної підготовки ватерполістів. Тривалість етапу становила три мікроцикли.

Спортсмени дослідної групи в першому мікроциклі виконували швидкісні навантаження на початку основної частини тренувального заняття (перша третина), в другому – в середині (друга третина), а в третьому – наприкінці основної частини тренувального заняття (третья третина). Кожен з мікроциклів тривав шість днів, вони розмежовувалися днем відпочинку.

На *третьому* етапі (липень 2005 – серпень 2006рр.) проводився основний педагогічний експеримент у природних умовах підготовки та участі команди в чемпіонаті України з водного поло, де було застосовано авторську програму підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих ватерполістів.

В дослідженні взяли участь ватерполісти команди майстрів „Динамо“ (Львів), які методом випадкової вибірки були розподілені на контрольну (13 осіб) і дослідну (13 осіб) групи. Спортсмени контрольної групи тренувалися за традиційною програмою (Чернов В. М., 1983), а дослідної групи – за розробленою авторською програмою.

Упродовж основного педагогічного експерименту визначався вплив експериментальної програми на динаміку рівня спеціальної фізичної підготовленості ватерполістів, виявлявся взаємозв'язок показників фізичної підготовленості спортсменів, досліджувався вплив фізичних навантажень на функціональний стан спортсменів методами біохімічного контролю.

Для визначення динаміки спеціальної фізичної підготовленості ватерполістів дослідної групи проводилися контрольні тестування рівня швидкісних та силових можливостей за визначеною програмою діагностики спеціальної фізичної підготовленості на етапах тренування.

Четвертий етап (вересень 2006 – березень 2010рр.) передбачав аналіз та узагальнення одержаних результатів; обробку матеріалів дослідження, літературне оформлення дисертації.

У третьому розділі „**Вплив тренувальних програм різної спрямованості на ефективність розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів**” на основі аналізу й узагальнення науково-методичної літератури та емпіричних результатів власних досліджень встановлено специфічні особливості фізичної підготовленості кваліфікованих ватерполістів.

Аналіз науково-методичної літератури та документів планування збірних команд колишнього СРСР і України, найкращих клубів країни, щоденників ватерполістів, а також вивчення практичного досвіду роботи дозволили виявити парадоксальну ситуацію. На тлі високих досягнень команд спостерігаються суттєві недоліки в плануванні та організації навчально-тренувального процесу. З одного боку, як правило, планування окремих складових тренувального процесу не відповідало роботі, що виконувалася. З другого боку, ця робота, зокрема швидкісна та силова підготовка, забезпечувалася фізичними вправами, які не відповідають специфіці водного поло. Такі обставини спонукали нас до перегляду наявних програм підготовки кваліфікованих ватерполістів.

Методологія розробки експериментальної програми силової та швидкісної підготовки кваліфікованих ватерполістів ґрунтувалася на принципах побудови навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів та закономірностях розвитку фізичних якостей.

Програма підготовки в дослідній групі передбачала: 1) доповнення специфічними вправами цілеспрямованого розвитку: максимальної сили, вибухової сили, швидкісно-силової та силової витривалості; 2) побудову тренувальних занять швидкісного спрямування на початку, в середині та наприкінці тренувального заняття.

Пошукові дослідження показали, що програма тренувальних занять, яка передбачала застосування вправ силового характеру, потребує часткових змін. Для цього ми частково вилучили з програми вправи, які спрямовані суто на загальну фізичну підготовку і не мають значного впливу на розвиток силових якостей та функціональних можливостей організму ватерполістів. Також ми долучили до програми комплекси вправ, які були поділені за окремими різновидами силових можливостей (максимальної, швидкісної, вибухової сили, силової витривалості). Однією з відмінностей нашої програми було застосування цілеспрямованого підходу щодо вдосконалення різних видів силових можливостей. Тобто кваліфіковані ватерполісти вдосконалювали силові можливості по черзі: перший день – максимальна і вибухова сила, другий день – силова витривалість, третій день – швидкісна сила. Така серія повторювалася в мікроциклі, а після його закінчення планували відновлювальний день. Окрім того, в комплекси вправ були уведений спеціальні вправи, які виконувалися на тренажерах і більшою мірою відповідали специфіці рухових дій ватерполістів. Саме таким вправам приділялась основна увага в процесі тренування. Програма тренувальних занять силового характеру складалася з підготовчої, основної та заключної частин. Основна частина містила комплекс специфічних вправ як на суші, так і у воді для розвитку силових можливостей кваліфікованих ватерполістів.

Планування тренувальних навантажень силової спрямованості в річному циклі підготовки ватерполістів дослідної та контрольної груп передбачало однаковий обсяг годин. Основний обсяг навантажень силової роботи припадав на початок річного циклу тренування, тобто на перший підготовчий період (табл.1) перед I туром змагань (серпень - вересень).

Таблиця 1

Планування тренувальних навантажень у річному циклі підготовки кваліфікованих ватерполістів

Види силової підготовки	Місяць року												Всього годин за рік
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
РМС	8	8	2	2	2	2	4	2	2	2	2	-	36
РШС	6	6	4	4	4	5	2	4	5	4	5	-	59
РВС	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	-	40
РСВ	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	52

Примітка. РМС – розвиток максимальної сили; РШС – розвиток швидкісної сили; РВС – розвиток вибухової сили; РСВ – розвиток силової витривалості.

Силова робота цього періоду характеризувалася тим, що найбільший обсяг навантаження виконувався на суші. У подальших підготовчих періодах перед наступними турами змагань силові вправи виконувались як на суші, так і у воді, що обґрунтовується специфікою змагальної діяльності ватерполістів.

У процесі реалізації програми тренувань швидкісного спрямування кваліфікованих ватерполістів у вправах плавального характеру ми пропонуємо використовувати короткі відрізки від 10 до 50 метрів. При цьому величина тренувального навантаження характеризувалася такими параметрами: тривалість роботи (від 15 до 20 с), інтенсивність роботи (90–100 %), тривалість пауз відпочинку (30–60 с). За умови тривалості роботи від 30 до 40 с її інтенсивність була теж 90–100 %, але тривалість пауз відпочинку коливалася від 80 до 120 с. Тренування швидкісних можливостей ватерполістів у річному циклі підготовки планувалося безпосередньо перед кожним із турів змагань згідно з календарем чемпіонату України з водного поло.

Для вивчення ефективності швидкісної підготовки кваліфікованих ватерполістів ми розробили і запропонували схему побудови навчально-тренувальних занять швидкісного характеру. За нашою програмою спортсмени виконували специфічні завдання за три мікроцикли до початку змагань. При цьому представники контрольної групи виконували швидкісні вправи на початку основної частини тренувального заняття впродовж цих трьох мікроциклів (традиційна схема). Спортсмени дослідної групи виконували швидкісні вправи почергово: у першому мікроциклі – на початку основної частини тренування після розминання на суші та у воді, у другому мікроциклі – в середині основної частини тренувального заняття після розминання на суші та у воді, а також виконання технічних вправ та прийомів, у третьому – наприкінці тренувального заняття після розминання на суші та у воді, технічних вправ та прийомів, тренування тактичних схем побудови гри (рис.1).

Проведений попередній експеримент засвідчив позитивні зрушення в силовій підготовці дослідної групи, що відобразилося у зростанні темпів приросту в досліджуваних показниках ($p < 0,05$). Цей факт, на нашу думку, пояснюється тим, що в дослідній групі поряд із традиційними засобами розвитку сили, що застосовуються на практиці (вправи зі штангою, набивними м'ячами, підтягування на перекладині тощо), використовувалися вправи силового характеру на спеціальних тренажерах („Міні-Джим”, „Мартенса-Хюттеля”, ковзаючій каретці та ін.). Такі вправи є специфічними та відповідають координаційній структурі плавальних рухів, що застосовується в процесі гри.

Другий етап попереднього дослідження дозволив виявити переваги окремих варіантів побудови тренувального заняття швидкісної підготовки. Зокрема, аналіз тенденцій приросту результатів у виконанні контрольних вправ швидкісного характеру показав переваги другого варіанту (в середині тренувального заняття).

Проведення тестування у першому мікроциклі, де спортсмени розвивали швидкісні можливості на початку тренувального заняття, засвідчило, що немає достовірної різниці в результатах та їх приростах у представників контрольної (КГ) та дослідної груп (ДГ) $p < 0,05$. Це свідчить про однорідність досліджуваних груп.

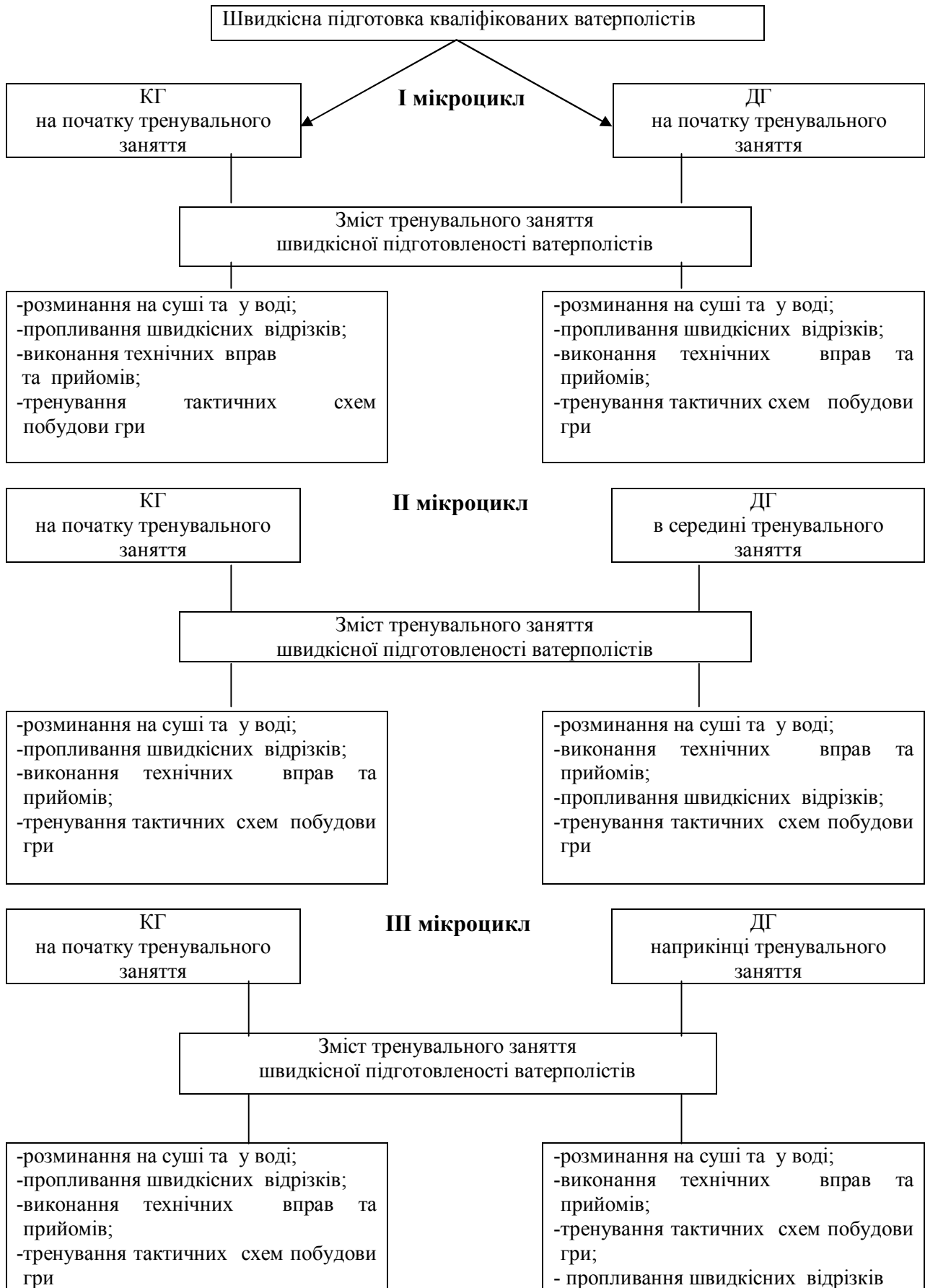


Рис.1. Схема програми швидкісної підготовки кваліфікованих ватерполістів

Зовсім інші результати спостерігалися при проведенні дослідження у другому мікроциклі тренувань. Тестування показало зростання приростів досліджуваних показників у спортсменів ДГ порівняно з КГ ($p < 0,05$). На нашу думку, поліпшення результатів розвитку швидкісних можливостей ватерполістів при застосуванні швидкісних вправ у середині тренувальних занять пояснюється особливостями відновлювальних процесів в організмі спортсменів після специфічної роботи.

У третьому мікроциклі тренувань за всіма досліджуваними показниками у ватерполістів дослідної групи спостерігалось зниження приросту результатів як порівняно з контрольною групою, так і з власними результатами попередніх мікроциклів тренування.

Таким чином, результати попереднього експерименту виявили тенденції до підвищення рівня силової та швидкісної підготовленості кваліфікованих ватерполістів внаслідок застосування експериментальної методики тренування. Використання специфічних вправ силового спрямування дозволило до певної міри поліпшити відповідні показники у спортсменів дослідної групи. Окрім того, ми спостерігали певний приріст швидкісних показників у представників дослідної групи порівняно з контрольною групою при застосуванні дослідної схеми побудови тренувального заняття швидкісного спрямування (тобто швидкісні вправи – в середині тренування).

Результати попереднього експерименту дозволили також певним чином оптимізувати експериментальну методику удосконалення силових та швидкісних можливостей ватерполістів, а саме: уточнити обсяг та інтенсивність окремих вправ, внести певні корективи у черговість їх виконання, розробити додаткові вправи тощо. Окрім того, цей етап дослідження сприяв чіткому визначенню організаційних засад основного педагогічного експерименту, а також уточненню методики його проведення.

У четвертому розділі **„Ефективність авторської програми з розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів”** наведено результати педагогічного експерименту.

На початку експерименту за показниками силової підготовленості у спортсменів дослідної та контрольної груп достовірної різниці не спостерігалось ($p > 0,05$).

Після проведення I етапу педагогічного експерименту ми виявили суттєвий приріст ($p < 0,05$) силових показників спортсменів ДГ порівняно з КГ. Так, приріст показників максимальної сили тяги на суші становив у КГ 2,13 %, а в ДГ – 8,83 %; показників дальності кидка м'яча на суші в КГ – 1,7 %, а в ДГ – 7,45 %; показників динаміки кистьової сили правої руки в КГ – 1,6 %, а в ДГ – 7,4 %; показників висоти вистрибування вгору з місця в КГ – 1,58 %, а в ДГ – 4,18 %; показників прискорення м'яча в КГ – 1,5 %, а в ДГ – 8,7 %.

Одними з інформативних показників для визначення рівня силової підготовленості та витривалості ватерполістів вважаються тести для визначення максимальної сили тяги при виконанні старту у воді та максимальної сили тяги у воді. За цими показниками аналогічно ($p < 0,05$) спостерігалось значне збільшення темпів приросту у спортсменів ДГ (відповідно КГ – 1,73 %, ДГ – 5,8 %; КГ – 1,78 %, ДГ – 4,1 %).

Відомо, що результативність гравця визначається кількістю забитих м'ячів. Окрім того, одним із показників якості виконання кидка вважається його сила. Тому в процесі проведення педагогічного експерименту ми застосовували спеціальний тест для визначення дальності кидка м'яча у воді. Приріст результатів є достовірно ($p < 0,05$) вищий у дослідній групі (4,83 %), ніж у контрольній групі (1,5 %).

Специфічним тестом для визначення рівня розвитку силових можливостей нижніх кінцівок є висота вистрибування з води. Порівняння даних показників вистрибування з води у ватерполістів контрольної та дослідної груп засвідчило, що вони достовірно ($p < 0,05$) покращились у представників дослідної групи. Темп приросту становив у дослідній групі 5,8 %, а в контрольній групі – 2,6 %.

Дані педагогічного експерименту засвідчили, що лише за показником кистьової динамометрії лівої руки не було виявлено достовірної різниці ($p > 0,05$) у представників КГ та ДГ. Хоча слід відзначити, що більш виражений приріст цих результатів все ж таки відбувся у представників ДГ (4,1 %) порівняно зі спортсменами КГ (1,4 %).

Другий етап визначення ефективності розробленої методики силової підготовки кваліфікованих ватерполістів у межах педагогічного дослідження передбачав застосування перехресного експерименту. Тестування проводилося за аналогічними показниками. Результати темпів приросту контрольних показників у представників КГ та ДГ після II етапу дослідження силової підготовленості виявилися аналогічними та подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники приросту результатів на II етапі дослідження

Показники силової підготовки	Контрольна група	Дослідна група
	Т приросту (%)	Т приросту (%)
Максимальна сила тяги на суші (кг)	2,2	9,3
Дальність кидка м'яча на суші (м)	1,6	4,2
Кистьова динамометрія правої руки (кг)	1,4	7,3
Кистьова динамометрія лівої руки (кг)	1,4	4,2
Висота вистрибування вгору з місця (см)	1,36	5,9
Максимальна сила тяги при виконанні старту у воді (кг)	0,9	6,7
Прискорення польоту м'яча при кидку на суші (м/с ²)	1,46	4,68
Максимальна сила тяги у воді за 45 с плавання (кг)	1,57	6,42
Кидок м'яча на дальність у воді (м)	1,83	6,31
Вистрибування з води (м)	2,12	5,85

У процесі біохімічного контролю представників дослідних груп після I та II етапів експерименту щодо силової підготовленості було виявлено, що на початку експерименту спостерігалися слідові явища альбуміну та глюкозурії. Натомість наприкінці експерименту такі явища зникли повністю. Тестування силових

параметрів вказувало на позитивні тенденції удосконалення силової компоненти ЗФП і супроводжувалось відомим у спорті передпатологічним станом альбуміну та глюкозурії. Оскільки у відновлювальному періоді на початку, а також до і після навантажень наприкінці експерименту білок і глюкоза відповідали нормі, можна стверджувати про ефективність запровадженої методики силової підготовки, яка не викликає надмірного напруження змін функціональних систем, що її забезпечують.

Таким чином, проведені дослідження дозволяють констатувати, що розроблена програма сприяє ефективнішому приросту силових можливостей кваліфікованих ватерполістів і може бути рекомендована для застосування у практичній діяльності тренерів.

Результати педагогічного експерименту не виявили достовірної різниці ($p > 0,05$) за показниками швидкісної підготовленості у представників КГ та ДГ після першого циклу тренувань, оскільки досліджувані групи займалися за традиційною методикою.

Кардинально інша картина спостерігалася при проведенні дослідження у другому мікроциклі тренувань. Аналіз результатів тестування показав значні відмінності в середніх показниках та їх приростах на користь дослідної групи. При цьому статистична перевірка таких відмінностей показала їх достовірність при $p < 0,05$. Якщо за початкового тестування достовірних змін між спортсменами КГ і ДГ не було виявлено ($p > 0,05$), то за тестуванням наприкінці другого мікроциклу такі зміни були достовірними за всіма показниками. Так, показники пропливання 10 м кролем зі старту з води у ватерполістів дослідної групи зросли найбільше – 5,98 %, тоді як у контрольній групі – лише на 1,85 %. На думку фахівців, для швидкісної підготовки гравців атакуючого плану досить інформативним є показник пропливання 5×3 м у створі воріт, який у нашому експерименті продемонстрував значний приріст у спортсменів ДГ – 5,1 %, а у спортсменів КГ цей показник мав 0,73 % приросту.

Великий розрив у приростах показників у дослідній та контрольній групах спостерігався за показниками пропливання 20 м і 50 м кролем зі старту з води. Відповідно, ці зміни у представників КГ та ДГ за першим показником становили 1,6 % та 4,9 %, за другим – 1 % та 4,6 %.

Практично однакові прирости у спортсменів ДГ були зафіксовані в таких показниках швидкісної підготовленості: швидкісне пропливання 50 м кролем, старт з тумбочки – 4,09 % та пропливання 25 м кролем, старт з води – 3,9 %. Показники КГ становили 0,96 % та 2,03 %.

За показником пропливання 25 м кролем, старт з води середній приріст результатів спортсменів ДГ становив 3,4 %, а у спортсменів КГ – 0,99 %. Цей показник повною мірою відображає здатність ватерполістів до швидкісних контратакуючих дій. Саме це в сучасному водному поло є визначальним чинником перемоги, оскільки змагальна діяльність має яскраво виражений швидкісний характер.

Показник пропливання 15 м кролем зі старту з води має найменший приріст зі всіх показників спортсменів ДГ – 3,1 %. У ватерполістів КГ цей показник становить 1,19 %.

Після третього мікроциклу, коли швидкісні якості розвивали наприкінці тренувального заняття, за всіма досліджуваними показниками у ватерполістів ДГ спостерігалось достовірне зниження результатів як порівняно з КГ, так і з власними

результатами попередніх мікроциклів тренування ($p < 0,05$). Так, показники пропливання 10 м кролем зі старту з води погіршилися на 6,12 %; показники пропливання 15 м – кролем на 5,21 %; показники пропливання 5x3 м кролем у створі воріт – на 5,2 %; показники пропливання 50 м кролем з тумбочки – на 4,97 %; показники пропливання 50 м кролем зі старту з води – на 3,95 %; показники пропливання 20 м кролем, старт з води – на 3,62 %; показники пропливання 25 м кролем, старт з води – на 3,59 %; показники пропливання 25 м кролем старт з тумбочки – на 1,81 %. Водночас у представників КГ відбулося зростання результатів в межах від 0,94 % до 2,55 %.

Результати проведених тестувань у трьох мікроциклах перед II туром змагань були аналогічні. Після першого мікроциклу було зафіксоване помірне зростання досліджуваних показників (традиційне тренування). Відповідно після другого мікроциклу спостерігались аналогічні темпи приросту результатів у ДГ, а після третього мікроциклу – погіршення результатів (рис. 2, 3).

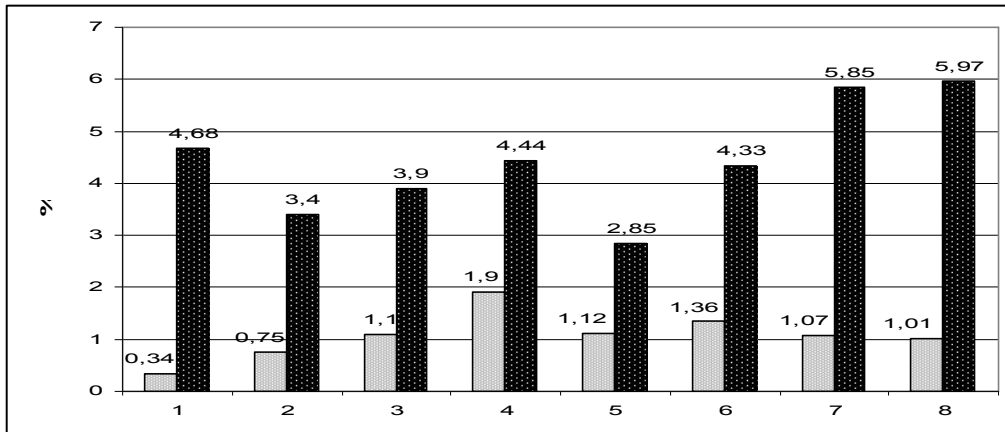


Рис. 2. Показники темпів приросту швидкісної підготовленості кваліфікованих ватерполістів після другого мікроциклу другого туру

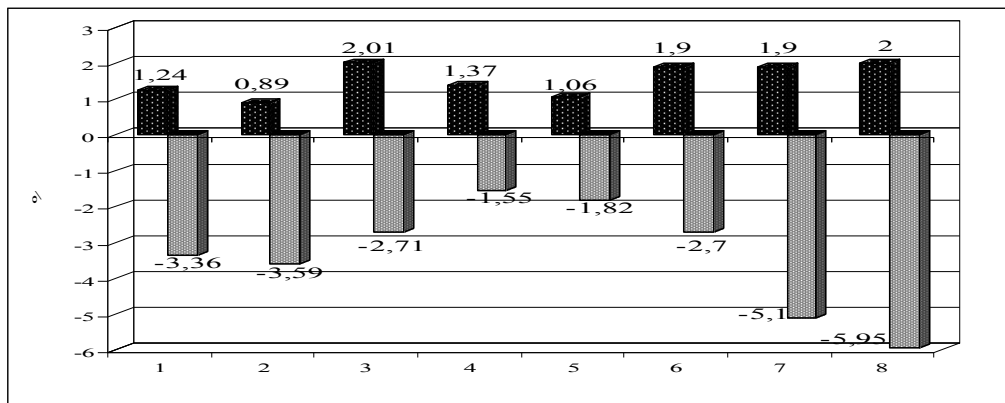


Рис. 3. Показники темпів приросту швидкісної підготовленості кваліфікованих ватерполістів після третього мікроциклу другого туру:

- | | |
|--|--|
| 1 - пропливання 5x3 м кролем у створі воріт; | 5 - пропливання 25 м кролем, старт з води; |
| 2 - пропливання 50 м кролем, старт з тумбочки; | 6 - пропливання 20 м кролем, старт з води; |
| 3 - пропливання 50 м кролем, старт з води; | 7 - пропливання 15 м кролем, старт з води; |
| 4 - пропливання 25 м кролем, старт з тумбочки; | 8 - пропливання 10 м кролем, старт з води |

Таким чином, проведення перехресного експерименту підтвердило наші припущення, які були висловлені після проведення I етапу педагогічного експерименту. Застосування програми розвитку швидкісних можливостей кваліфікованих ватерполістів у середині навчально-тренувального заняття супроводжувалося позитивними змінами, що відображалось у значному достовірному прирості результатів за всіма без винятку показниками.

III та IV етапи експерименту передбачали зміну схеми побудови навчально-тренувального заняття швидкісного спрямування для дослідної групи та проведення аналогічного перехресного експерименту. Тепер у першому мікроциклі швидкісні можливості спортсменів удосконалювалися наприкінці тренування, у другому мікроциклі – на початку тренування, у третьому мікроциклі – в середині тренувального заняття. Спортсмени контрольної групи розвивали швидкісні можливості за традиційною схемою, тобто впродовж трьох мікроциклів на початку навчально-тренувального заняття.

Результати названих етапів експерименту підтвердили тенденції зміни ефективності швидкісного тренування в залежності від його застосування в межах окремого тренувального тренування. Зокрема, при застосуванні швидкісних вправ наприкінці тренувального заняття спостерігалось зниження показників швидкісної підготовленості спортсменів ДГ порівняно з КГ у межах 1,22 % – 4,59 %. При застосуванні швидкісних вправ на початку тренувального заняття був виявлений стабільний невисокий приріст контрольних показників як в ДГ, так і в КГ (відповідний приріст становив у ДГ 0,87 % – 4,1 %, а в КГ 0,68 % – 2,01 %). Швидкісне тренування кваліфікованих ватерполістів у середині навчально-тренувального заняття дозволило значно поліпшити швидкісні показники у спортсменів ДГ порівняно з представниками КГ (відповідний приріст становив у ДГ 3,17 % – 8,2 %, а в КГ 0,63 % – 1,8 %).

Для додаткової перевірки достовірності отриманих у процесі педагогічного експерименту результатів ми провели однофакторний дисперсійний аналіз. Дані дисперсійного аналізу підтвердили достовірність розбіжностей за критерієм Фішера за всіма тестовими завданнями, що досліджувалися. Він дозволив виявити частку впливу організованого фактора (в нашому випадку швидкісне тренування впродовж мікроциклу відповідно на початку, в середині та наприкінці тренувального заняття) на відносну ефективність швидкісної підготовки кваліфікованих ватерполістів залежно від власне швидкісного тренування в певній частині тренувального заняття. Це відобразилося в частках впливу на контрольні тестові показники. Такий вплив спостерігався в межах від 19 % до 60,4 %.

Результати біохімічного контролю за розвитком швидкості не виявили достовірної різниці ($p > 0,05$) тестових параметрів креатиніну, фосфору неорганічного та сечовини у спортсменів ДГ та КГ після першого мікроциклу першого туру, що також вказує на рівноцінний розподіл вибірки. У зв'язку зі зміною в другому мікроциклі схеми виконання тренувальних завдань з розвитку швидкісних якостей, ми спостерігали статистично достовірні ($p < 0,05$) розбіжності в динаміці біохімічних змін між представниками КГ та ДГ. Зокрема, кращі результати під час тестування швидкості представників дослідної групи знайшли своє підтвердження в динаміці біохімічних змін. У зв'язку з тим, що навантаження швидкісного спрямування ці

спортсмени отримували в середині тренувального заняття, енергетичні параметри, які забезпечують швидкісні дії, перебували в стадії відновлення. З точки зору фізіологічних механізмів, інтенсифікація роботи спортсмена відбувалася в період істинного стійкого стану. За цих обставин за принципом гетерохронності біохімічної реституції лактатні й алактатні анаеробні компоненти знаходяться в оптимальних умовах для забезпечення катаболічних реакцій енергоутворення. Ми спостерігали статистично достовірну різницю між ватерполістами КГ і ДГ за показниками креатиніну, фосфору та сечовини. Зміни цих показників були найнижчими, і це вказує на те, що виконання швидкісних вправ у середині заняття супроводжувалося меншою енергетичною цінністю й добрими умовами для підтримання динамічного гомеостазу. У третьому мікроциклі першого туру ватерполісти ДГ виконували швидкісні навантаження наприкінці тренувального заняття. Результати оперативного біохімічного контролю показали зростання напруження показників енергозабезпечення. Всі біохімічні параметри мали різноспрямовані зміни. Екскреція креатиніну мала тенденцію до збільшення порівняно з другим мікроциклом, фосфор неорганічний екскретувався в посиленому режимі, але найбільші підвищення спостерігалися стосовно сечовини. Це пояснюється так. Креатинін є метаболітом креатин-фосфаткінозної реакції, який першим задіюється для реалізації швидкісних дій, а також першим відновлюється. І тому незалежно від часу виконання вправ (на початку, в середині чи наприкінці тренувального заняття) потреба в енергозабезпеченні таким шляхом ресинтезу АТФ задовольняється однаковою мірою. Проте не тільки вміст креатин-фосфату визначає швидкісні якості спортсмена. Значною мірою вони залежать від глікогенолітичного ресинтезу АТФ. Тому фосфор неорганічний як інтегральний критерій, в даному випадку анаеробної лактатної компоненти енергозабезпечення, підтверджують попередню думку. Показник інтегрованої втоми – сечовина – стає в такому разі провідним критерієм, оскільки найбільшою мірою накопичується саме в третьому мікроциклі.

Аналогічні зміни біохімічних параметрів спостерігалися в трьох мікроциклах другого туру, коли ватерполісти КГ і ДГ помінялися місцями.

Заслужує на увагу факт відсутності статистично достовірної розбіжності ($p > 0,05$) в досліджуваних групах порівняння першого і другого туру за попередньо проведеною схемою. Максимум накопичення сечовини у спортсменів, що виконували швидкісні навантаження наприкінці заняття, супроводжувався в них зниженням якості техніко-тактичних дій в ігровій діяльності.

Незважаючи на те, що швидкісні навантаження у третьому мікроциклі спортсмени виконували в середині тренувального заняття, біохімічні зміни у відповідь на тестове навантаження мали аналогічний характер, за винятком сечовини. Логічно, що інтегральний показник втоми завжди досягав піку свого накопичення внаслідок довготривалих навантажень.

Біохімічні зміни в організмі спортсменів КГ при виконанні швидкісних навантажень перед четвертим туром підтвердили результати, що були отримані у ватерполістів ДГ перед третім туром.

У п'ятому розділі **„Аналіз та узагальнення результатів дослідження”** підсумовано результати дослідження.

Підтверджено фундаментальні положення щодо розвитку фізичних якостей спортсменів (Заціорський В. М., 1966; Платонов В. М., 1983, 2000; Верхошанський Ю. В., 1977; Каунсилмен Д. Е., 1982; Линець М. М., 1994); дані щодо відносної ефективності розвитку швидкісних якостей спортсменів на початку навчально-тренувального заняття (Каунсілмен Д. Е., 1982; Платонов В. М., 1984; Макаренко Л. П., 1992; Булгакова Н. Ж., 1996), зокрема у плаванні; можливість застосування швидкісних вправ наприкінці тренувального заняття (Каунсілмен Д. Е., 1982; Макаренко Л. П., 1992; Платонов В. М., 2000).

Доповнено висновки праць щодо доцільності та необхідності застосування спеціальних силових вправ у процесі тренування кваліфікованих ватерполістів, які за структурою і змістом відображають специфіку рухової діяльності гравців (Чернов В. М., 1974; Кубиліус А. А., 1985; Фролов С. Н., 2005; Попрошаєв О. В., 2008); дані щодо особливостей побудови навчально-тренувального процесу кваліфікованих ватерполістів в умовах змагальної діяльності впродовж річного циклу тренувань (Кубиліус А. А. 1983, Авдєєв М. М. 1984); знання про реакцію організму кваліфікованих спортсменів на тренувальні навантаження силового та швидкісного спрямування, а також інформативність педагогічних та медико-біологічних тестових випробувань, які рекомендували різні фахівці (Давидов В. Ю., 1992; Волков Н. І., 2000).

Вперше було визначено, що при швидкісному тренуванні кваліфікованих ватерполістів найефективнішим є варіант застосування швидкісних вправ у середині тренувального заняття. У водному поло варіант розвитку швидкісних якостей спортсменів наприкінці тренування є найменш ефективним. Окрім того, ми визначили нові відомості про систему вдосконалення спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих ватерполістів у тренувальному циклі підготовки.

Було виявлено найінформативніші показники, що визначають рівень фізичної підготовленості кваліфікованих ватерполістів та їх значущість. Такими показниками для силової підготовки є дальність кидка м'яча на суші, кистьова динамометрія правої руки, прискорення польоту м'яча на суші, максимальна сила тяги у воді за 45 с, для швидкісної підготовки – пропливання 50 м кролем, старт з тумбочки; пропливання 25 м кролем, старт з води; пропливання 20 м кролем, старт з води.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та документів, які регламентують процес підготовки кваліфікованих ватерполістів показав, що проблема спеціальної цілеспрямованої силової підготовки ватерполістів із застосуванням вправ, які за структурою і змістом подібні до їх змагальних рухових дій, є остаточно нерозв'язаною. Практично відсутні також теоретико-методичні положення структуризації розвитку швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів у межах тренувального заняття.

2. Підготовка команд кваліфікованих ватерполістів базується переважно на використанні застарілих тренувальних програм. При внесенні коректив у дані програми тренери застосовують силові та швидкісні вправи лише

загальнопідготовчого характеру, які не відображають специфіку змагальної діяльності ватерполістів та не забезпечують очікуваного результату.

3. Засоби силової підготовки команд кваліфікованих ватерполістів потребують корекції, що полягає в дискретному вилученні вправ, які спрямовані лише на розвиток силових якостей на суші, та заміні їх вправами, що більш наближені до змагальної діяльності та специфіки рухових дій ватерполістів, передусім, у воді та на спеціальних тренажерах.

4. Експериментальна програма силового тренування кваліфікованих ватерполістів, яка передбачала цілеспрямований розвиток силових можливостей (максимальної, швидкісної, вибухової сили, силової витривалості) шляхом застосування специфічних вправ, що відповідали особливостям змагальної діяльності ватерполістів, показала свою ефективність як у попередньому, так і в основному експерименті.

У результаті застосування експериментальної програми силового тренування у спортсменів дослідної групи порівняно з контрольною групою відбулися достовірні зміни ($p < 0,05$) за силовими показниками. За показником максимальної сили тяги на суші абсолютні дані в спортсменів ДГ становили $52,15 \pm 1,12$ порівняно з КГ – $50,27 \pm 1,45$; за показником дальності кидка м'яча на суші в ДГ – $39,2 \pm 0,65$ і $38,76 \pm 0,63$ – в КГ; за показником прискорення м'яча при кидку на суші у спортсменів в ДГ – $136,88 \pm 3,66$ і $130,4 \pm 4,12$ – в КГ; за показником кистьової динамометрії правої руки в ДГ – $54,83 \pm 1,49$ і $52,46 \pm 1,26$ – в КГ; за показником висоти вистрибування вгору з місця на суші в ДГ – $49,64 \pm 1,42$ і $49,23 \pm 1,39$ – в КГ; за показником максимальної сили тяги при виконанні старту з води в ДГ – $11,68 \pm 0,27$ і $11,26 \pm 0,31$ – в КГ; за показником максимальної сили тяги у воді впродовж 45-секундного виконання вправи в ДГ – $17,95 \pm 0,55$ і $17,69 \pm 0,27$ – в КГ; за показником кидка м'яча у воді на дальність у ДГ – $27,86 \pm 0,26$ і $27,44 \pm 0,23$ – в КГ; за показником висоти вистрибування з води в ДГ – $1,4 \pm 0,008$ і $1,37 \pm 0,01$ – в КГ. Виняток становив лише показник кистьової динамометрії лівої руки (ДГ – $48,6 \pm 1,81$ і $47,2 \pm 1,1$ – в КГ, $p > 0,05$).

Показники рН, наявність альбумінів, кетонів, глюкози та слідів крові в сечі в межах норми, що свідчить про перевагу запропонованої програми силової підготовки кваліфікованих ватерполістів порівняно з традиційною.

Таким чином, застосування силових вправ, які були близькими за структурою і змістом до змагальних дій кваліфікованих ватерполістів, сприяло достатньо значному зростанню силових можливостей спортсменів ДГ. Величини приросту силових показників у спортсменів ДГ становили від 4,1 % до 9,3 %, а КГ – від 0,9 % до 2,6 % ($p < 0,05$).

5. Експериментальна програма швидкісного тренування кваліфікованих ватерполістів, що передбачала перевірку доцільності структуризації застосування швидкісних вправ у межах тренувального заняття (на початку, в середині та наприкінці основної частини заняття) також показала свою ефективність як у попередньому, так і в основному експерименті.

Найефективнішим для розвитку швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів є застосування швидкісних плавальних вправ у другій третині основної частини тренувального заняття.

Так, результати пропливання 5×3 м кролем у створі воріт у спортсменів ДГ становили $14,77 \pm 0,22$ порівняно з КГ – $15,31 \pm 0,1$; пропливання 50 м кролем, старт з тумбочки в ДГ – $28,53 \pm 0,36$, в КГ – $29,33 \pm 0,14$; пропливання 50 м кролем, старт з води в ДГ – $30,27 \pm 0,31$, в КГ – $31,41 \pm 0,21$; пропливання 25 м кролем, старт з тумбочки в ДГ – $12,6 \pm 0,09$, в КГ – $12,84 \pm 0,11$; пропливання 25 м кролем, старт з води в ДГ – $13,18 \pm 0,06$, в КГ – $13,43 \pm 0,08$; пропливання 20 м кролем, старт з води в ДГ – $9,51 \pm 0,008$, в КГ – $9,81 \pm 0,09$; пропливання 15 м кролем, старт з води в ДГ – $6,83 \pm 0,05$, в КГ – $7,08 \pm 0,1$; пропливання 10 м кролем, старт з води в ДГ – $4,67 \pm 0,07$, в КГ – $4,88 \pm 0,09$. Прирости результатів у ДГ становили від 2,85 % до 8,2 % $p < 0,05$.

Застосування швидкісних плавальних вправ у першій третині основної частини тренувального заняття є порівняно менш ефективним та сприяє достовірному ($p < 0,05$) приросту швидкісних показників у межах 0,87 % – 4,1 %.

Застосування швидкісних плавальних вправ у третій третині основної частини тренувального заняття є неефективним та спричиняє достовірне ($p < 0,05$) погіршення швидкісних показників.

При застосуванні швидкісних вправ у першій та другій третині основної частини тренувального заняття біохімічні показники зсувів креатиніну, фосфору та сечовини в сечі були в межах норми (показники креатиніну в першій третині – $24,2 \pm 0,22$ мг/кг/доб, в другій третині – $20,6 \pm 0,39$ мг/кг/доб, при нормі 14–26 мг/кг/доб; показники фосфору в першій третині – $25,75 \pm 0,26$ ммоль/доб, в другій третині – $21,57 \pm 0,27$ ммоль/доб, при нормі 21–48 ммоль/доб; показники сечовини у сечі в першій третині – $494,8 \pm 7,7$ ммоль/доб, в другій третині – $544,4 \pm 4,3$ ммоль/доб, при нормі 333–583 ммоль/доб), що свідчить про ефективність застосування швидкісних вправ у названих частинах тренувального заняття.

Найбільші зміни біохімічного гомеостазу викликає виконання швидкісних вправ у третій третині основної частини тренувального заняття (до 30 % зростала екскреція креатиніну і до 50 % – екскреція фосфору неорганічного).

Таким чином, результати педагогічного експерименту показали доцільність застосування швидкісних вправ на початку та в середині основної частини тренувального заняття.

6. Комбінування варіантів розвитку швидкісних можливостей спортсменів у різних частинах тренувального заняття, в цілому, дає позитивний ефект щодо швидкісної підготовленості кваліфікованих ватерполістів. Так, вплив експериментального фактора, а зокрема виконання швидкісних вправ у різних частинах тренування, результатами однофакторного дисперсійного аналізу становить від 19 % до 60,4 %.

Перспективою подальших досліджень проблематики дисертаційної роботи може стати визначення особливостей розвитку інших фізичних якостей у кваліфікованих ватерполістів з точки зору цілеспрямованого їх розвитку впродовж одного тренувального заняття.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Островський М. В. Характеристика швидкісно-силових якостей ватерполістів команди „Динамо” Львів” / Островський М. В. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2003. – Вип. 7, т. 3. – С. 121-124.

2. Сибіль М. Г. Корекція структури тренувальних занять кваліфікованих ватерполістів спринтерського спрямування з використанням біохімічного моніторингу / Сибіль М. Г., Островський М. В. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. пр. – К.: ДНДІФКіС, 2003. – С. 204-207.

3. Островський М. В. Структура тренувальних мікроциклів швидкісного спрямування кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Сибіль М. Г. // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2004. – Вип. 8, т. 3. – С. 300-304.

4. Островський М. В. Визначення динамічних характеристик виконання кидка у водному поло / Островський М. В. // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – Вип. 3. – С. 162-167.

5. Островський М. В. Дослідження силових якостей ватерполістів команди „Динамо” Львів / Островський М. В. // Фізична культура, спорт і здоров'я: зб. наук. пр. – Х., 2004. – Вип. 15. – С. 100-103.

6. Subil M., Ostrovsky M., Svysch Y. Biochemical control of preparation for quality of speed by the trained sportsmans // VIII Международный научный конгресс „Современный олимпийский спорт и спорт для всех”. – Алма-Ати, 2004. - С. 171-172.

7. Сибіль М. Г. Корекція силової підготовки ватерполістів за даними біохімічного моніторингу / Сибіль М. Г., Островський М. В. // Олімпійський спорт і спорт для всіх: тези доп. ІХ Міжнар. наук. конф. – К., 2005. – С. 872-875.

8. Островський М. В. Методика удосконалення швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Чаплінський М. М., Сидорко О. Ю. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2006. – Вип. 10, т. 2. – С. 306-310.

9. Островський М. В. Удосконалення силової методики підготовки кваліфікованих ватерполістів. / Островський М. В. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2005. – Вип. 9, т. 1. – С. 220-224.

10. Островський М. В. Розвиток швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. – № 2. – С. 104-108.

11. Розвиток силових якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Чаплінський М. М., Полегойко М. Б., Максимова Н. В., Дунець-Лесько А. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 3. – С. 56-62.

АНОТАЦІЇ

Островський М. В. Швидкісна та силова підготовка кваліфікованих ватерполістів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2010.

Мета дослідження – розробка програми цілеспрямованого розвитку силових та швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів.

Застосування вправ силової підготовки, які близькі за структурою і змістом до змагальних дій ватерполістів, та їх цілеспрямоване використання для розвитку силової витривалості, максимальної, швидкісної та вибухової сили забезпечує їх найбільший приріст.

Визначено, що при швидкісному тренуванні кваліфікованих ватерполістів найефективнішим є варіант застосування швидкісних вправ у середині тренувального заняття. У водному поло варіант розвитку швидкісних якостей спортсменів наприкінці тренування є найменш ефективним. Комбінування варіантів розвитку швидкісних можливостей спортсменів у різних частинах тренувального заняття впродовж річного циклу тренування дає позитивний ефект щодо швидкісної підготовленості кваліфікованих ватерполістів у цілому.

Ми виявили найінформативніші показники, що визначають рівень фізичної підготовленості кваліфікованих ватерполістів та їх значущість. Такими показниками для силової підготовки є дальність кидка м'яча на суші, кистьова динамометрія правої руки, прискорення польоту м'яча на суші, максимальна сила тяги у воді за 45 с, для швидкісної підготовки – пропливання 50 м кролем, старт з тумбочки; пропливання 25 м кролем, старт з води; пропливання 20 м кролем, старт з води.

Ключові слова: кваліфіковані ватерполісти, швидкісна підготовка, силова підготовка, водне поло, фізичні якості.

Островский М. В. Скоростная и силовая подготовка квалифицированных ватерполистов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2010.

Исследование посвящено скоростной и силовой подготовленности квалифицированных ватерполистов.

Объект исследования – физическая подготовка в водном поло.

Цель исследования – разработка программы целенаправленного развития силовых и скоростных качеств квалифицированных ватерполистов.

Научная новизна работы:

впервые разработаны методические положения спецификации силовой подготовки квалифицированных ватерполистов; научно обоснована сравнительная эффективность скоростных качеств квалифицированных ватерполистов во второй трети основной части тренировочного занятия; дополнены теоретико-методические положения развития силовых качеств квалифицированных ватерполистов путем использования специальных упражнений; подтверждены фундаментальные положения развития физических качеств спортсменов относительно эффективности развития скоростных качеств спортсменов в начале учебно-тренировочного занятия.

В первом разделе представлен теоретический анализ литературы по проблеме скоростной и силовой подготовке квалифицированных ватерполистов, обоснована актуальность исследования.

Во втором разделе представлена система методов, адекватных объекту, предмету, цели и задачам исследования, раскрыта необходимость использования этих методов, а также описана организация исследования.

В третьем разделе на основании полученных результатов нами разработаны программы скоростной и силовой подготовки квалифицированных ватерполистов. Программа силовой подготовки предусматривает использование комплексов целенаправленных силовых упражнений на развитие силовых качеств и функциональных возможностей организма. Программа скоростной подготовки квалифицированных ватерполистов предполагает использование коротких отрезков от 10 до 50 метров в разных частях тренировочного занятия. Следуя программе, спортсмены выполняли комплексы упражнений скоростного характера в разных частях тренировочного занятия (в начале, в середине, в конце).

Четвертый раздел посвящен результатам внедрения экспериментальной программы. Экспериментально изучено влияние занятий по программе скоростной и силовой подготовки на эффективность развития данных физических качеств. Проведенные исследования свидетельствуют об улучшении скоростных и силовых возможностей квалифицированных ватерполистов вследствие применения разработанной авторской программы.

В пятом разделе обобщения и обсуждения результатов исследования дается анализ путей усовершенствования скоростной и силовой подготовки квалифицированных ватерполистов. Предложенная программа эффективна, соответствует содержанию программ развития физических качеств и может быть рекомендована для широкого использования командами по водному поло.

Ключевые слова: квалифицированные ватерполисты, скоростная подготовка, силовая подготовка, водное поло, физические качества.

Ostrovsky M. V. Speed and power training of water polo players. – Manuscript.

Thesis for Candidate Degree in Physical Education and Sport: Speciality 24.00.01 – Olympic and Professional Sport – Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2010.

Research objective - development of the program of the goal-directed development of the power and high-speed qualities of qualified for water polo players.

Application of power training exercises that are similar in structure and composition to competitive acts of water polo players and their purposeful use for developing power endurance, ultimate speed and explosive power ensure their greatest development.

It has been recognized that the most effective is the use of speed training exercises in the middle of the training session. In water polo training the practice of developing speed skills at the end of training session is the least effective. Combination of speed qualities training variants at different parts of training session throughout the year-round cycle of training adds to the positive effect of speed qualification of water polo players in general.

We have estimated the most informative indices that define the level of physical qualification of water polo players and its significance. Such indices for: power training are ball throw range on land, right hand dynamometry, ball flight acceleration on land, maximum hauling capacity in water for 45 sec; for speed training those are 50 m swim the crawl, start from the block; 25 m swim the crawl, start in water; 20 m swim the crawl, start in water.

Key words: water polo players, speed training, power training, water polo, physical qualities.