

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту**

**РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ БАЙДАРЧНИКІВ НА ЕТАПІ
ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Кваліфікаційна робота
здобувача ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 4 курсу, групи 421
спеціальності:

017. Фізична культура і спорт

Освітня програма:

Фізична культура і спорт

Воскобойник Віктор

Керівник: доцент Возний С.С.

Рецензент: доцент Стрикаленко Є.А.

Херсон – 2020 року

| ЗМІСТ | стор |
|---|-------------|
| ВСТУП..... | 3 |
| РОЗДІЛ 1. Загальні основи навчально-тренувального процесу у веслуванні на байдарках | 5 |
| 1.1. Характеристика спортивної підготовки у веслуванні на байдарках..... | 5 |
| 1.2. Характеристика етапу та групи початкової підготовки юних веслярів-байдарочників..... | 13 |
| 1.3. Сутність витривалості як фізичної якості спортсменів- байдарочників..... | 16 |
| РОЗДІЛ 2 Організація та методика дослідження..... | 22 |
| 2.1. Організація дослідження..... | 22 |
| 2.2. Методика визначення витривалості у веслярів..... | 22 |
| 2.3. Методика розвитку витривалості у юних веслярів..... | 26 |
| 2.4. Методи математичної статистики..... | 31 |
| РОЗДІЛ 3. Результати дослідження розвитку витривалості у юних веслярів..... | 32 |
| 3.1. Результати кількісного співвідношення виконання нормативів з розвитку витривалості веслярів 10-12 років групи початкової підготовки..... | 32 |
| 3.2. Середньостатистичні показники рівня розвитку витривалості юних веслярів 10-12 років..... | 36 |
| ВИСНОВКИ..... | 41 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 42 |

ВСТУП

Актуальність. Веслувальний спорт вимагає від спортсмена високої працездатності, фізичної підготовленості, технічно правильного виконання вправ та стійкості нервових процесів, тому тільки врахування цих особливостей у навчанні та нормуванні фізичних навантажень буде сприяти своєчасному досягненню високих спортивних результатів, допоможе не нанести шкоду здоров'ю юних спортсменів і не призведе до відхилень в процесі росту та розвитку організму.

Як відомо, в теорії спорту проблема раціональної побудови тренування відноситься до однієї із найважливіших. Ці питання вивчали Л.П.Матвеев, В.М. Платонов, М.М.Булатова, Л.В.Волков та інші. Проте вивчення проблеми здійснення фізичної підготовки зі спортсменами розглядається в багатьох роботах, і більшість з них розглядають ці питання з дорослими спортсменами.

Як вказує О.Чичкан [...Для реалізації цих підходів потрібно в молодому віці необхідно враховувати вікові особливості організму спортсмена, і використовувати спеціальні підходи до регулювання тренувальних навантажень. В той же час, враховуючи високу динамічність процесу вікового розвитку і його нерівномірність, є значні труднощі у визначенні єдиних критеріїв ефективності побудови тренувального процесу і оцінки фізичної підготовленості спортсмена. Труднощі зростають з підвищенням спеціалізованості засобів тренування, починаючи з етапів початкової підготовки...] [39].

Аналіз численних літературних джерел показує, що проблема фізичної підготовки, зокрема розвитку витривалості веслярів на початковому етапі є недостатньо вивченою і потребує подальшої експериментальної розробки та перевірки.

Об'єкт дослідження: фізична підготовка юних веслярів на байдарках.

Предмет дослідження: тренувальний процес юних веслярів на етапі початкової підготовки.

Метою нашого дослідження є вдосконалення методики розвитку витривалості юних веслярів групи початкової підготовки.

Відповідно до мети, об'єкту та предмету дослідження було визначено наступні **завдання:**

1. Вивчити загальні характеристики спортивної підготовки у веслувальному спорті.
2. З'ясувати структуру і зміст фізичної підготовки у тренуванні юних веслярів на етапі початкової підготовки.
3. Розробити та експериментально обґрунтувати методику розвитку витривалості юних веслярів групи початкової підготовки.
4. Здійснити порівняльну характеристику рівня розвитку витривалості юних веслярів групи початкової підготовки на різних етапах дослідження.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та емпіричних матеріалів наукового дослідження; методики дослідження розвитку фізичних якостей, методи математичної статистики.

Практичне значення роботи полягає у розробці програми фізичної підготовки з розвитку витривалості юних веслярів на етапі початкової підготовки. Матеріали дослідження були впроваджені у навчально-тренувальний процес веслярів дитячо-юнацької спортивної школи №2 м. Херсона.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 40 сторінках друкованого тексту і складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Містить 5 таблиць, ілюстрована 7 рисунками. Для написання роботи використано 40 літературних джерел українською та російською мовами.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВЕСЛУВАННІ НА БАЙДАРКАХ

1.1. Характеристика спортивної підготовки у веслуванні на байдарках

За останні роки на етапі початкової спортивної спеціалізації і особливо поглибленої спеціалізації у обраному виді спорту структура тренувального процесу значно змінилась.

Для того, що досягнути значних результатів у спорті необхідно оптимально налагодити зв'язок всіх сторін у системі підготовки спортсменів. Це передбачає підбір необхідних методичних умов під час тренувального та навчального процесу, а також під час змагальної діяльності. Дотримання визначених принципів у загальному підсумку дозволить забезпечити високу готовність спортсмена до досягнення ним високих спортивних вершин.

Як відомо, навчально-тренувальна спрямованість діяльності юного спортсмена здійснюється в умовах тренувань. Спортивне тренування, в свою чергу, є спеціалізованим педагогічним процесом, що включає в себе підбір та застосування вправ, що спрямовані на керування вдосконаленням спортсмена і досягати ним спортивних вершин.

У веслуванні на байдарках основними засобами спортивної підготовки існують різні фізичні вправи, які безпосередньо або навіть опосередковано можуть впливати на вдосконалення майстерності веслярів. Умовно ці вправи поділяють на 4 групи: це загально-підготовчі, спеціально-підготовчі, а також допоміжні та змагальні» [4, 16].

До групи *загальнопідготовчих* належать ті вправи, які забезпечують всесторонній функціональний розвиток організму весляра.

Спеціально-підготовчі вправи охоплюють засоби, що мають елементи, які нагадують змагальну діяльність, а також дії, що близькі до них за

(формою, а також за структурою та характером прояву фізичних якостей та діяльності всіх функціональних систем організму спортсмена [4, 16].

Допоміжні (або їх ще називають напівспеціальні) вправи, це вправи які спрямовані на формування спеціального фундаменту, який лежить в основі подальшого вдосконалення спортивної майстерності [4, 16].

Змагальні вправи - це вправи, які передбачають виконання вже цілісних рухових дій, і вони є предметом для ведення спортивної боротьби [16].

Засоби спортивного тренування підрозділяються також за напрямками впливу: пов'язані з удосконаленням різних сторін підготовленості — фізичної, технічної, тактичної, психологічної; які спрямовані на розвиток різних фізичних якостей, зростання функціональних спроможностей окремих органів та систем організму [4,16].

Під час процесу спортивного тренування застосовуються дві великі групи методів, зокрема загально-педагогічні (наприклад, словесні та наочні), а також практичні методи (методи, які чітко регламентованих вправи, ігрові та змагальні методи навчання та тренування) [4, 16].

Кожен з методів використовується відповідно до вимог, зумовлених особливостями підготовки у веслувальному спорті. Під час вибору методів треба враховувати відповідні завдання, що стоять перед конкретним тренуванням загально-педагогічні та специфічні принципи спортивного тренування, врахування вікових та статевих закономірностей веслярів, врахування їх кваліфікації [4, 16].

У методах, скерованих на переважне засвоєння спортивної техніки, слід розподіляти засвоєння вправ у цілому (цілісно-конструктивні) та по частинах (розчленовано-конструктивні). Дуже важлива роль відводиться імітаційним та підвідним вправам.

Під час імітаційних вправ зберігається координаційна структура виконання основних вправ, особливо за кінематикою обраної спортивної дисципліни. Всі засоби повинні добиратись з урахуванням індивідуальних

особливостей спортсмена.

Найважливішим, що визначає структуру практичних методів тренування, є те, який характер у процесі одноразового використання даного методу має вправа - безперервний чи виконується з інтервалами відпочинку [28].

Підвідні вправи є полегшують оволодіти техніки спортивних вправ, в основі яких лежить засвоєння б простих рухових дій, які в свою чергу, забезпечують виконання основного руху.

З-поміж методів, спрямованих переважно на удосконалення фізичних якостей, виділяються основні групи - безперервні, інтервальні та повторні. При використанні цих методів вправи можуть виконуватись як у рівномірному (стандартному), так і перемінному (варіантному) режимах.

Безперервні методи тренувань застосовуються в умовах рівномірної та перемінної роботи, а також для підвищення аеробних можливостей і розвитку спеціальної витривалості.

Інтервальні методи тренувань (у тому числі повторні та комбіновані) - виконання вправ серіями, однакової і різної тривалості, з постійною та перемінною інтенсивністю, чітко регламентованими паузами відпочинку.

В режимах безперервної та інтервальної роботи на тренуваннях використовується також коловий метод, спрямований на вибіркове або комплексне удосконалення фізичних якостей.

Ігровий метод використовується в процесі спортивних тренувань не тільки для початкового навчання рухливості або вибіркового впливу на окремі фізичні якості, а також для комплексного удосконалення рухової діяльності в ускладнених умовах.

Значною мірою він удосконалює такі якості, як спритність, координація, самостійність, ініціативність [34].

Об'єктивно існує залежність соціального, медико-біологічного, психологічного і спортивно-педагогічного чинників, які визначають ефективність процесу навчальних та тренувальних занять, а також і під

час змагальної діяльності спортсменів, а також дозволяють сформувавши специфічні принципи їх підготовки.

Класифікація навантажень, характеристика зон інтенсивності тренувальної роботи у веслуванні на байдарках

Розглянемо характеристику фізичної роботи при різних зонах потужності.

Робота у **I зоні** може виконуватись від декількох хвилин до декількох годин. Стимулює процеси відновлення, жирового обміну та аеробні можливості. Обсяг роботи складає до 30 % загального. Частота серцевих скорочень 140 ± 10 уд./хв.

II зона. Ближчий тренувальний ефект навантажень пов'язаний з підвищенням ЧСС до 170 ± 10 уд./хв. Робота в цій зоні розвиває спеціальну витривалість, координацію і гнучкість. Основні методи - безперервні та інтервальні екстенсивні вправи. Обсяг роботи складає 2-3 год. і становить 40-60% залежно від загального обсягу.

III зона - змішана аеробно-анаеробна. ЧСС до 180 ± 10 уд./хв. Змагальна і тренувальна діяльність у безперервному режимі в цій зоні триває від 30 хв. до 2 год. Така робота стимулює розвиток спеціальної витривалості. Основні методи: безперервний; інтервальний; вправи екстенсивного характеру. Обсяг роботи 15-35% [27].

IV зона - анаеробно-гліколітична. ЧСС є менш інформативним показником і становить більше 180 уд./хв. Сумарна тренувальна діяльність у цій зоні від 2 до 10 хв. Вона стимулює розвиток спеціальної витривалості. Обсяг роботи в цій зоні до 7%.

V зона - анаеробно-алактатна. Тренувальний ефект не пов'язаний з ЧСС і лактатом, бо робота є короткочасною - не перевищує 10-15 с [7, 27].

Планування макроциклів, періодів і мезоциклів підготовки у веслуванні на байдарках [40]

Під макроциклами тренування (МкЦ) розуміються найбільш значні циклічно повторювальні ланки тренувального процесу, які вирішують

основні завдання багаторічної підготовки веслярів. Тривалість макроциклів може коливатися від декількох місяців до року (за деякими даними - до 4 років). Визначення кількості й термінів макроциклів є першим питанням планування річної підготовки.

Для юних веслярів основною є одноциклова система підготовки, за якої тривалість макроциклу дорівнює річному циклу.

Кожен макроцикл розподіляється на три періоди: підготовчий - формування функціональної бази; змагальний - підготовка до виступів у змаганнях; перехідний - відновлення функціонального стану.

Оптимальні усереднені пропорції загального терміну періодів підготовки у річному циклі складають 60:35:5 %.

Підготовчий період має етапи:

1. *Утягувальний*. Застосовується для поступового підведення спортсмена до ефективного виконання основної тренувальної роботи;

2. *Базовий (накопичувальний)*. Застосовується для виконання основних обсягів роботи з розвитку загальної витривалості, ємкості джерел енергозабезпечення і силової витривалості, технічної підготовки та концентрації навантажень цієї спрямованості;

3. *Контрольно-підготовчий (трансформувальний)*. Застосовується для синтезу набутих функціональних можливостей у спеціальні рухові якості весляра на базі виконання навантажень з розвитку загальної, швидкісно-силової та швидкісної витривалості.

4. *Змагальний (реалізаційний)*. Застосовується для реалізації спеціальної підготовленості у спортивних досягненнях на базі виконання навантажень з розвитку спеціальної, швидкісно-силової витривалості та швидкості.

Найбільш популярною у всіх циклічних видах спорту є тривалість мезоциклу (МзЦ) 4 тижня (крім змагального на завершальному етапі підготовки, який триває 5 тижнів до головних змагань).

Мікроциклами тренування (МЦ) прийнято називати серію занять, які

здійснюються протягом кількох днів і вони забезпечують всебічне вирішення завдань даного етапу підготовки. МЦ бувають різного типу і тривалості, правила їх Комплектування різні у різних за змістом мезоциклах.

На думку А.К.Чупрун, 1987, склад МЦ різного типу та його терміни визначаються на підставі наступного: основним блоком при плануванні серії МЦ є триденний типовий мікроцикл. Триденні типові блоки можуть бути скомбіновані по 2, 3 і більше мікроциклів, що з урахуванням вихідних складе відповідно 7, 10, 14 днів. Вихідні дні плануються залежно від календарного тижня, термінів змагань, кінця НТЗ чи МзЦ та інших чинників. Використання типових триденних блоків забезпечує підбір оптимального чергування навантажень різної спрямованості залежно від типу МзЦ та дозволяє планомірно збільшувати навантаження у навантажувальних фазах і достатньо повно вирішувати увесь комплекс завдань підготовки. У таку схему входять основні заняття, пов'язані з рішенням визначеного тренувального завдання [28].

Виділяють п'ять типів МЦ, що відрізняються переважною спрямованістю для вирішення педагогічних завдань:

1. *Утягувальний* - використовується перед розвивальним чи ударним МЦ і залежно від цього становить 60-70% обсягу тренувальних навантажень відповідної спрямованості (тривалість - 3 дні);

2. *Розвивальний* - передбачає виконання тренувальних навантажень близько 80% обсягу ударного МЦ. Застосовується перед ударним МЦ для збільшення тривалості фази навантаження (тривалість до 3 тижнів або у поєднанні з ударним МЦ - 10 днів; 3 блоки);

3. *Змагальний* - поєднання підвідних і змагальних блоків по 3-4 дні. Обсяг навантажень залежить від програми змагань і має безпосереднє відношення до інших завдань;

4. *Ударний* - передбачає виконання максимального обсягу навантажень певної спрямованості, що відповідають завданням МзЦ

(тривалість - до 1 тижня; 2 блоки);

5. *Розвантажувальний* - використовується для реалізації тренувального ефекту після концентрованих тренувальних навантажень. Обсяг тренувальних навантажень - близько 40% обсягу ударного МЦ;

6. *Відновлювальний* - використовується не менш ніж 1 раз у МзЦ для прискорення процесів відновлення після переключення на тренування іншої спрямованості чи повного відпочинку (в кінці МзЦ);

7. *Контрольний* - використовується для виконання етапного контролю. Як правило, являє собою розвивальний чи ударний МЦ із заміною основних тренувань на контрольні вправи [13, 28].

У змагальному МзЦ тривалістю 5 тижнів найбільш раціональним є такий розподіл МЦ, який забезпечує пік тренувальних навантажень за 10 днів до початку стартів і повноцінне відновлення до цього моменту, при скороченні МзЦ із схеми тренувань послідовно виключаються розвивальний та розвантажувальний МЦ. При тривалості менш 3 тижнів використовуються тільки розвантажувальні й підвідні МЦ. При збільшенні МзЦ до 5,5 тижнів схема тренувань нарощується одним з утягувальних МЦ, а при збільшенні до 6-7 тижнів схему роботи потрібно планувати з двома піками.

Після визначення складу і термінів МЦ підбираються оптимальні схеми чергування занять різної спрямованості у МЦ. У мікроциклах різного типу, які входять у мезоцикли різної спрямованості, правила планування навантажень відрізняються. Найбільш ускладнене це питання в ударних і розвивальних МЦ, в яких виконуються граничні обсяги навантажень. Це потребує виваженого обліку їх загального впливу на організм та впливу відновлювальних процесів після окремих занять, а також специфіки спрямованості різних мезоциклів. Структура контрольних, утягувальних і розвантажувальних МЦ взагалі підпорядковується структурі тих ударних і розвивальних МЦ, з якими вони формуються у мезоцикли. Структура змагального МЦ переважної

спрямованості залежить від програми та значущості змагань [14, 26].

Підгрунтям розподілення навантажень у мікроциклах є класифікація тренувальних занять за величиною та спрямованістю впливу і тривалістю відновлювального періоду після них. За величиною навантажень заняття поділяються на: *ударні* (з максимальним навантаженням, що викликає зниження працездатності - 100%); *розвивальні* (близько 80%); підтримувальні (майже 60%); утягувальні (близько 40%); підтримувальні – (близько 20% навантаження ударного заняття);

Орієнтовно надвідновлення після ударних занять різної спрямованості настає через 3 доби для загальної витривалості, через 2 доби для спеціальної витривалості, силової витривалості та через одну добу для швидкісної витривалості, швидкісно-силових якостей.

При зменшенні навантаження тривалість відновлювальних процесів пропорційно скорочується. В теорії спортивного тренування визначено, що стомлення має специфічний характер і призводить до пригнічення тих сторін працездатності, на які були спрямовані тренувальні дії. Це є основним чинником, що визначає послідовність чергування занять.

З даних літератури, відомо, що ударні та розвивальні заняття - основні в мікроциклі: вони складають 50-80% тренувального часу та визначають величину тренувального навантаження основної спрямованості [3]. При складанні схем мікроциклів ці заняття розподіляються в першу чергу. Їх програма обов'язково виконується в повному обсязі. Проводяться вони, як правило, у вигляді односпрямованих занять з використанням різних засобів.

Додаткові заняття, як правило, комплексної спрямованості на розвиток не менш двох якостей, розподіляються залежно від основних завдань мікроциклу.

В окремих заняттях, які є самостійною структурною одиницею процесу підготовки, можуть використовуватись різні засоби, спрямовані на вирішення конкретних завдань. Зокрема можуть вирішуватися питання

фізичної підготовки або ж техніко-тактичної чи інших її сторін. Створюються умови для ефективного перебігу адаптаційних і відновлювальних процесів в організмі спортсменів. Існуюча структура занять, яка складається із спеціальної, основної та заключної частин, визначається закономірностями функціонального стану організму спортсмена під час роботи [3, 14, 22, 26, 28].

1.2. Характеристика етапу та групи початкової підготовки юних веслярів-байдарочників

Як відомо, цілеспрямована багаторічна підготовка спортсмена високого класу – це досить складний і тривалий процес. Ефективність його визначається багатьма факторами, зокрема відбір обдарованих дітей і підлітків до занять спортом, їхньою спортивною орієнтацією

Тому має сенс говорити про різні етапи відбору. На думку Л.П.Сергієнка, спортивний відбір являє собою систему організаційно-методичних заходів, на підставі яких визначають задатки і здібності дітей, підлітків та юнаків для спеціалізації у визначеному виді спорту. У поле зору дослідників і практиків повинні знаходитися задатки, природні особливості або іншими словами – задатки. До них можна віднести окрім морфофункціональних особливостей організму, ще й індивідуально-типологічні властивості вищої нервової діяльності. Досягнення високих результатів у будь-якому виді діяльності, у тому числі й у спортивному, вимагає найвищих форм прояву здібностей. Тому у визначення “спортивний відбір” доцільно включити поняття “індивідуальна схильність” [32].

Основним напрямком вивчення індивідуальної схильності є побудова короточасних і довгострокових прогнозів. Прогнозування здійснюється шляхом визначення закономірностей впливу біологічних, генетичних і соціальних факторів, темпів приросту здібностей та стабільності індивідуальних рівнів розвитку. Короточасні прогнози

будуються на основі вивчення задатків і здібностей, у результаті яких даються рекомендації про доцільність вибору виду спорту. Варто враховувати, що слабкий прояв особистісних характеристик і якісних особливостей стосовно одного виду спорту, не є ознакою відсутності спортивних здібностей. Не найкращі ознаки в одному виді спорту, можуть виявитися сприятливими в іншому і забезпечити високий прояв спортивної результативності. Довгострокові прогнози обумовлюються: рівнем, темпу приросту і стабільністю основних здібностей, що визначають ріст спортивної майстерності [7, 32].

Мета первинного відбору у веслуванні на байдарках полягає у правильності вибрати вид спорту, оцінити психічні та фізичні якості дітей, що поступають до спортивної школи.

Перевага надається пропорційно складеним, більш високого зросту із середньою масою тіла, з великими розмірами рук, плечей, кистей.

Критерієм відбору у секції веслування на цьому етапі є мотивація до занять веслувальним спортом, вік початку занять спортом (найбільш сприятливим віком для прийому до груп початкової підготовки у веслуванні є вік 10-11 років), стан здоров'я, відповідність паспортного та біологічного віку дитини, рівень розвитку фізичних якостей [4, 40].

Основною метою підготовки юних веслярів на етапі початкової підготовки є формування і закріплення зацікавлення до занять веслуванням, вибір спеціалізації, сприяння фізичному розвитку юних веслярів.

У навчально-тренувальному процесі увага приділяється всебічній підготовці: технічна підготовка (оволодіння основними навичками техніки веслування), фізична підготовка (всебічний розвиток через застосування засобів загальної фізичної підготовки, роботи на тренажерах, веслування в басейні та човні), психологічна підготовка (зростання рівня мотивації до занять веслувальним спортом і виховання працелюбності), тактична і теоретична підготовка [4].

Для груп початкової підготовки періодизація навчально-тренувального процесу носить умовний характер: він планується як суцільний підготовчий період. Контрольні змагання проводяться за тим запропонованим матеріалом занять, без спеціальної підготовки до них [4, 16].

Як вважає В.Є.Земляков, основним завданням етапу початкової підготовки є окрім збереження та зміцнення здоров'я юних спортсменів, а також і різнобічна фізична підготовка (зокрема, заняття з різних видів спорту, усунення недоліків у рівні фізичного розвитку; навчання засад техніки веслування і фізичних вправ; виявлення задатків і здібностей дітей; прищеплення стійкого інтересу до занять веслуванням; виховання спортивного характеру [11, 12].

Підготовка юних веслярів визначається різнобічними засобами й методами, як досить часто застосовуються з різних видів спорту (наприклад, легкої атлетики, плавання, спортивних ігор тощо). Домінуючим методом є ігровий метод. На цьому етапі не рекомендується планувати заняття із великими фізичними чи психічними навантаженнями, які передбачають застосування одноманітного матеріалу [4].

В галузі технічного вдосконалення треба важливе значення надається підбору і застосуванню різних підготовчих вправ. У жодному разі не треба стабілізувати техніку рухів, добиватися стійкої рухової навички. На цьому етапі в юного спортсмена формується своєрідна різнобічна база технічних прийомів: подібний підхід є підґрунтям для наступного технічного вдосконалення. Вище сказане поширюється і далі два наступних етапи багаторічної підготовки.

На етапі початкового навчання можливо залучати юних спортсменів до змагань, де можна спостерігати прояв загальної фізичної підготовки, суміжних схожих видів спорту за простими правилами і на скорочених дистанціях, з елементами прояву СФП та контрольних вправ цієї вікової групи [4, 16].

Під час фізичної підготовки юних веслярів групи початкової підготовки необхідно враховувати вікові особливості цих дітей. Тренувальні вимоги необхідно підвищувати повільно. Так як у віці 10-12 років (вік рекомендованих для створення груп початкової підготовки у веслуванні на байдарках) хребет відрізняється значною гнучкістю, то рекомендується більше уваги приділяти формуванню правильної статури та цілеспрямовано, але обережно розвивати гнучкість.

У зв'язку з тим, що суглобово-м'язовий апарат хоч і еластичний, але ще недостатньо міцний під час навчально-тренувальної діяльності у групах початкової підготовки при виконанні рухів з великою амплітудою розмаху потрібно вводити в рухову діяльність невеликі дози дрібних і точних рухів.

У дітей 10-12 років інтенсивно розвиваються м'язи, і звичайно нервові та центри регуляції рухів. Основні м'язи розвиваються досить швидше, ніж інші, зокрема дрібні; тонус м'язів-згиначів має перевагу над тонусом м'язів-розгиначів, утруднені дрібні й точні рухи. Рекомендується значну увагу приділяти м'язам-розгиначам та розвитку координації рухів [4].

1.3. Сутність витривалості як фізичної якості спортсменів-байдарочників

Фізична підготовка спортсменів повинна забезпечити: загальну фізичну підготовленість, спеціальну фізичну підготовленість в залежності від виду спорту, загартовування організму. Загальна фізична підготовленість служить основою спеціальної підготовленості. Без розвитку та підтримки її на належному рівні неможливий успіх у засвоєнні та удосконаленні виконання дій. Спеціальна підготовленість забезпечує оволодіння специфічними навичками, технікою будь-якого прийому руху. В процесі її розвиваються певні фізичні якості, так необхідні юним спортсменам. Загартування організму досягається тривалим, поступовим, систематичним пристосуванням його до незвичних умов [5, 27].

Крім навчання техніки виконання дій, необхідно розвивати основні

рухові здібності: витривалість, силу, швидкість, швидкісно-силові здібності гнучкість, спритність та координацію. Для спортсмена, який займається циклічними видами спорту, основними слід вважати витривалість.

Фізична витривалість веслярів, як здатність долати втому у їх процесі рухової діяльності, поділяється на загальну та спеціальну. Спеціальна витривалість спортсмена означає його здатність протидіяти втомі в умовах специфічних навантажень (змагальна діяльність у веслуванні), особливо при максимальній мобілізації функціональних можливостей організму для досягнень у веслуванні [18, 28]

Тривалість фізичної роботи до повного стомлення поділяється на три фази: початкового стомлення, компенсованого та декомпенсованого стомлення. Перша фаза характеризується появою початкових ознак стомлення; друга - прогресивним поглибленням втоми, підтримки заданої інтенсивності роботи за рахунок додаткових вольових зусиль і частковими змінами структури рухової дії. До третьої фази можна віднести високий рівень розвитку втоми, що приводить до зниження інтенсивності роботи аж до її припинення [8, 17, 18].

Термін "загальна витривалість спортсмена" означає сукупність функціональних властивостей його організму, яке складає неспецифічну основу проявлення витривалості у різноманітних видах діяльності. Витривалість виражається через сукупність фізичних здатностей, що забезпечують підтримку тривалості роботи у різноманітних зонах потужності: максимальному, субмаксимальному (біляграничному), великому та помірному навантаженні. Загальну витривалість часто ототожнюють із витривалістю у тривалому веслуванні, бігу та інших вправах, пов'язаних із значної активізацією аеробного обміну. Вона являє собою певну сукупність факторів, загальних для різних видів витривалості, причому компоненти цієї сукупності можуть бути різноманітними в залежності від особливостей спортивної спеціалізації [8].

Співвідношення часу, затраченого на тренування загальної витривалості аеробного характеру і тривалістю роботи у змагальній діяльності відноситься прямо пропорційно, тобто збільшення змагального часу вимагає збільшення часу на розвиток загальної витривалості аеробного характеру. Так, у веслярів які спеціалізуються на середніх та довгих дистанціях у веслуванні, розвиток загальної витривалості пов'язано з підвищенням можливостей організму до успішного виконання роботи великої та низької інтенсивності, а це в свою чергу, вимагає максимальної мобілізації аеробних можливостей організму людини. В цьому разі створюються умови для успішного перенесення значних обсягів тренувальних навантажень, а також повного відновлення після тренувальної роботи. Крім цього створюються необхідні передумови для проявлення високого рівня аеробних можливостей при веслуванні [18, 36].

Витривалість стосовно конкретного виду рухової діяльності (тому числі виробничої) називають спеціальною. Спеціальна витривалість класифікується: в залежності від рухової дії, за допомогою якої вирішується рухова задача (наприклад, гребкова витривалість); в залежності від рухової діяльності, в умовах якої вирішується рухова задача (наприклад, ігрова витривалість); в залежності від взаємодії із іншими фізичними якостями, що необхідні для результативного вирішення рухової задачі (наприклад, силова витривалість).

Серед спеціальних видів витривалості, в залежності від взаємодії із іншими фізичними якостями, найважливішими є швидкісна, силова та координаційна.

Рівень розвитку витривалості обумовлюється енергетичним потенціалом організму людини і його відповідністю вимогам фізичного навантаження ефективністю техніки і тактики, психічним можливостям людини, ще забезпечують не лише високий рівень м'язової активності у тренувальній змагальній діяльності, але й віддалення втоми і протидію процесу її розвитку.

Рухова втома - це не єдиний спільний і однаковий для різних видів м'язової діяльності комплекс фізіологічних процесів. Існують різноманітні види м'язової діяльності, які неоднаковою мірою втягують у роботу різні фізіологічні системи і функції, обумовлюють і різні види втоми, що відрізняються зі феноменологією, локалізацією, механізмами [10, 15, 35].

При виконанні вправ максимальної аеробної потужності тривалістю 3 хв. втома пов'язана як з накопиченням лактату, так і з вичерпанням запасів м'язового глікогену. Втома при виконанні вправ близької до максимальної аеробної потужності протягом 10-30 хв обумовлена насамперед вичерпанням запасів м'язового глікогену [9, 17].

Вправи субмаксимальної аеробної потужності тривалістю 30-80 хв. пов'язані з великим навантаженням на киснево-транспортну систему використанням субстрату м'язового глікогену і глюкози крові. Розвиток втоми визначається в основному зменшенням гліколітичних запасів м'язів і печінки, а також ослабленням діяльності міокарда. При виконанні вправ середньої аеробної потужності тривалістю 80-120 хв локалізація і механізми втоми аналогічні тим, які характерні для вправ субмаксимальної аеробної потужності. Крім того, для розвитку втоми велике значення має порушення терморегуляції, що може викликати критичне підвищення температури тіла.

Розвиток втоми при виконанні вправ малої аеробної потужності (тривалість більше 2 годин) характеризується тими ж локалізацією механізмами, однак інтенсивність її розвитку менша. Крім того, слід відзначена велику роль жирів для енергозабезпечення роботи і вплив недоокисненню продуктів їх розпаду на розвиток втоми.

Таким чином, при виконанні будь-якої змагальної вправи у веслуванні можна виділити провідні найбільш навантажуванні системи, функціональні можливості яких визначають здатність людини виконувати вправи з певною інтенсивністю, а також граничну тривалість їх виконання.

За локалізацією втоми можна виділити регулюючі системи (ЦНС

вегетативна, нервова, гормонально-гуморальна), системи вегетативного забезпечення (дихання, кровообігу) і виконавчу (рухову) систему [2].

Стосовно напруженої м'язової діяльності доцільно розрізняти явну втому яка проявляється зниженням працездатності і відмовою від виконання роботи з визначеному режимі внаслідок некомпенсованих зрушень у діяльності всіх систем, а також компенсовану втому, яка характеризується декономізацією функцій, погіршенням внутрішньої м'язової та міжм'язової координації, суттєвими змінами структури рухів граничним і близьким до граничного напруження регуляторних і виконавчих систем, яка не супроводжується зниженням працездатності внаслідок вичерпання компенсаторних можливостей організму.

При розвитку витривалості робота в умовах компенсованої втоми найдійовішим стимулом для перебігу ефективних пристосувальних процесів. Кваліфіковані спортсмени-веслярі, які мають високий рівень розвитку витривалості здатні довгий час працювати в умовах компенсованої втоми.

Особи, які не займаються спортом, а також спортсмени-веслярі невисокої кваліфікації не відрізняються здатністю до компенсації втоми, що розвивається за рахунок ефективної перебудови рухової і вегетативної функції у напрямку пошуку прихованих резервів для подальшого виконання роботи. Тому тривалість роботи в умовах компенсованої втоми у них значно менша, ніж у кваліфікованих спортсменів-веслярів [10, 37].

Висновки до 1 розділу

Як відомо веслувальний спорт вимагає від юного спортсмена достатньої працездатності, фізичної підготовленості, технічно правильного виконання вправ, тому тільки врахування цих особливостей у навчанні та нормуванні фізичних навантажень буде сприяти своєчасному досягненню високих спортивних результатів, не нашкодить їх здоров'ю і не призведе до відхилень в процесі росту та розвитку організму.

Важлива роль у майбутньому досягненні високих результатів у веслуванні на байдарках є забезпечення фізичної підготовки, зокрема розвитку загальної та спеціальної витривалості на етапі початкової підготовки.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі ДЮСШ №2 м. Херсона. У обстеженні прийняли участь 26 юних веслярів віком 10-12 років.

Оцінку фізичної підготовленості (витривалості) юних веслярів ми проводили у два етапи: перший етап – вересень 2019 року в підготовчому періоді, а другий етап – кінець лютого 2020 року через 5 місяців тренувань у групі початкової підготовки. У експериментальній групі в межах тренувального заняття використовувалися додаткові методичні умови з розвитку витривалості, що здійснювалася в рамках загальної фізичної підготовки юних веслярів.

В процесі дослідження оцінки рівня розвитку витривалості використовували наступні тести: а) *загальна витривалість*: біг на 1000 м та 6-ти хвилинний біг; б) *швидкісно-силова витривалість* піднімання тулуба з положення сидячи за 30 секунд; в) *силова витривалість*: згинання та розгинання рук в упорі лежачи, вис на зігнутих руках [1, 9, 20, 29, 30, 31].

На початку дослідження з кожним веслярем індивідуально проводилось ознайомлення з методами досліджень. Враховувалось також стан самопочуття обстежуваних. Отримані результати вносилися до індивідуальних протоколів та опрацьовувалися статистично.

2.2. Методика визначення витривалості у веслярів

а) Біг на 1000 метрів

Обладнання. Секундоміри (по одному на кожного хронометриста). Ретельно відміряна дистанція (відмірювати дистанцію слід по лінії, яка проходить на відстані 15 см від внутрішнього краю доріжки). Стартовий пістолет або прапорець [29, 31].

Опис проведення тесту. Для дітей різної статі, юнаків і дівчат умови тестування однакові (відмінність тільки у довжині дистанції). За командою "На старт!" учасники тестування стають перед стартовою лінією у положенні високого старту. Коли всі готові до старту, за командою "Марш!" (або після пострілу стартового пістолета) починається біг. Діти повинні намагатись пробігти дистанцію якнайшвидше. При потребі дозволяється переходити на ходьбу.

Результат. Час подолання дистанції з точністю до секунди.

Загальні вказівки та зауваження. 1. Бігова доріжка повинна бути рівною і в хорошому стані. 2. Погодні умови повинні бути такими, при яких учасники тестування могли б показати найкращі результати. 3. Виконується всього одна спроба.

б) 6-ти хвилинний біг - вимірюється загальна фізична витривалість.

Обладнання. Замкнена бігова доріжка з позначкою старту та фінішу, секундомір, сигнальний прапорець.

Опис проведення тестування: Учасники біжать 6 хвилин. Бігти можна по доріжці стадіону, або рівній кросовій дистанції без різких поворотів, підйомів та спусків. Після закінчення часу дається сигнал про зупинку.

Загальні вказівки та зауваження. Перед тестом необхідно провести розминку та пояснити учасникам сутність тесту. У разі, якщо учасник переходить з бігу на ходьбу, спроба не зараховується.

Визначення результату. Виміряють дистанцію з точність до 50 метрів, після подолання останньої позначки. Результат вимірюють в метрах і заносять до протоколу.

в) Піднімання тулуба з положення сидячи за 30 с.

Тест призначений для вимірювання силової витривалості м'язів тулуба і черевного преса [20, 31].

Обладнання. Секундомір. Гімнастичний мат (килим). Правильно виконати тес допомагає помічник, який утримує ноги учасника тестування.

Опис проведення тесту. Досліджуваний сідає на мат, зігнувши ноги в колінах на 90. Ступні повністю опираються на поверхню мата, відстань між ними близько 30 см. Кисті рук з'єднані на потилиці, пальці переплетені, лікті опираються на коліна. Партнер стає на коліна біля ніг того, кого випробовують, і притримує його ступні так, щоб п'ятки торкались поверхні мата. Після команди «Увага... Марш!» спортсмен лягає на спину, торкається плечима мата, а потім піднімається і повертається у вихідне положення. Положення рук на потилиці під час виконання тесту не змінюється. Протягом 30 с слід зробити максимальну кількість повторень.

Результат. Число підйомів із положення «лежачи» у положення «сидячи» протягом 30 с [20, 31].

Загальні вказівки та зауваження.

1. Протягом виконання тесту ноги повинні бути зігнутими приблизно під прямим кутом.

2. необхідно контролювати правильність виконання тесту: у положенні лежачи кисті рук на потилиці, спина повністю торкається мата, при поверненні у вихідне положення лікті торкаються колін.

3. Рухи учасника тестування коректують, якщо він починає припускатись помилок.

4. Досліджуваний повинен намагатись виконувати тест без зупинок, але якщо йому і знадобиться кілька зупинок, припиняти вправу не слід [20, 31].

г) Згинання та розгинання рук в упорі лежачи

Учасник тестування становиться в положення з опорою на руках та ногах відносно підлоги. Голова, спина та ноги знаходяться на одній прямій. За командою "Можна", згинаючи руки він опускається до такого положення, щоб ледь-ледь торкатися підлоги. Потім учасник повністю випрямляє руки, повертаючись у вихідне положення. Вправа повторюється стільки разів, скільки в учасника вистачить сил [20, 31].

Загальні вказівки і зауваження. Кожному учасникові дозволяється лише один підхід до виконання вправи.

Не дозволяється розгойдуватися під час віджимань. Тестування припиняється, якщо учасник робить зупинку на 2-4 секунди або йому не вдається зафіксувати потрібного положення більш як 2 рази підряд.

Для дівчат пропонувалося якомога більше разів віджатися від підлоги з опорою на руках та колінах.

д) Вис на зігнутих руках

Тест використовується для визначення силової витривалості м'язів рук і плечового пояса [20, 31].

Обладнання. Перекладина діаметром 2,5 см встановлена на такій висоті, щоб найвищий у групі спортсмен міг виконати тест; секундомір; гімнастичний мат під перекладиною; стілець, ящик з магnezією.

Опис проведення тесту. Обстежуваний стає під перекладиною на носки і обхоплює її кистями (долоні уперед) на ширині плечей. Викладач допомагає набути правильного вихідного положення: руки зігнуті у ліктьових суглобах, підборіддя торкається перекладки. Після цього досліджуваній повисає на зігнутих руках і має утримувати цю позу якнайдовше. Тест припиняється, коли під впливом втоми руки починають розгинатися і очі школяра опиняються на рівні перекладки [20, 31].

Результат. Час у секундах, протягом якого учень зберігає це положення.

Загальні вказівки та зауваження.

1. При виконанні тесту підборіддя повинно знаходитись над перекладиною, але не торкатися її. Як тільки підборіддя торкнеться перекладки чи опуститься нижче неї (до рівня очей), тест припиняється.
2. Ноги не повинні торкатися опори.
3. Хват руками не може бути більшим за ширину плечей.
4. Тренер тримає в одній руці секундомір, а іншою може підтримувати досліджуваного, якщо той починає розхитуватися.

5. Під час виконання тесту не треба говорити дитині про те, скільки часу вона виконує тест.

6. Після кожного обстежуваного бажано очистити перекладину. Можна використовувати магnezією для долонь [1, 9, 20, 29-31].

Оцінка рівня прояву витривалості веслярів 10-11 років групи початкової підготовки представлено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Оцінка прояву витривалості веслярів 10-12 років групи початкової підготовки м[4]

| Вік | Рівень, | Біг на 1000 м, с | Біг 6 хв, м | Піднімання тулуба в сід 30 с, к-сть | Згинання та розгинання рук в упорі лежачи к-сть | Вис на зігнутих руках, с |
|-------------|-----------------------|------------------|---------------|-------------------------------------|---|--------------------------|
| 10-12 років | Високий | 330 і менше | 1200 і більше | 22 і більше | 32 і більше | 75 і більше |
| | Вищий від середнього | 331-335 | 1170-1200 | 20-21 | 29-31 | 66-75 |
| | Середній | 336-340 | 1130-1170 | 18-19 | 26-28 | 56-65 |
| | Нижчий від середнього | 341-345 | 1090-1130 | 16-17 | 22-25 | 46-55 |
| | Низький | 346 і більше | 1090 і менше | 15 і менше | 21 і менше | 45 і менше |

2.3. Методика розвитку витривалості у юних веслярів

У спортивній практиці під витривалістю розуміють здатність спортсмена тривалий час виконувати тренувальні або змагальні навантаження без зниження ефективності роботи. Витривалість можна також розглядати як здатність організму спортсмена долати стомлення під час виконання спортивних вправ [4, 5, 6, 8, 10, 15, 18, 25, 27].

У веслуванні на байдарках розрізняють: загальну витривалість - здатність весляра виконувати тривалий час будь-яку роботу низької або середньої інтенсивності; спеціальну, що дозволяє спортсменові тривалий час гребти в човнах із заданою інтенсивністю; швидкісну, що забезпечує високу швидкість ходу човна на тренувальних або гоночних дистанціях, і

силову витривалість - здатність спортсмена зберігати високу потужність роботи протягом необхідного часу, наприклад, стартове або фінішне прискорення.

У практиці часто розуміють веслування як вид спорту, який сприяє розвитку швидкісно-силової витривалості, тобто здатністю весляра розвивати необхідну потужність роботи для підтримки високої швидкості ходу човна на всій довжині змагальної дистанції з метою досягнення найкращого спортивного результату. Таким чином, витривалість є багатокомпонентною якістю, в якій всі її види тісно пов'язані між собою і розвиток кожної сприяє загальному прояву цієї якості.

Витривалість не буде розвиватися на рівні звичного навантаження, а тільки при настанні стомлення, що вимагає для його подолання вольових зусиль.

Розвиток витривалості може бути досягнуто як поступовим підвищенням тривалості виконання одного і того ж навантаження або підвищенням величини або інтенсивності навантаження за один і той же проміжок часу. Ущільнення занять буде також сприяти цій мети.

До загальнорозвиваючих вправ для розвитку витривалість слід віднести тривалий біг і ходьбу, біг на лижах, на ковзанах, тривале плавання або їзда на велосипеді, а також тривалий виконання будь-яких вправ. Найбільше вплив на розвиток адаптаційних механізмів буде досягатися на останніх хвилинах або метрах дистанції і в процесі відновлення організму спортсмена.

Для розвитку спеціальної витривалості довжина прохідних дистанцій в човнах може досягати 30-35 км для чоловіків і 20-25 км для жінок. Розвиток швидкісної витривалості досягається поступовим підвищенням інтенсивності проходження відрізків або всієї дистанції або зменшенням інтервалів відпочинку між відрізками або збільшенням кількості відрізків, що в сумі перевищують основну дистанцію в 2-2,5 рази тощо.

Розвитку швидкісної і силової витривалості добре сприяє насичена

відповідними засобами або комплексне колове тренування з дозуванням вправ на дистанції інтенсивного відпочинку за частотою серцевих скорочень і загального часу тренування.

Слід враховувати, що в юнацькому віці веслярі добре переносять тренування для розвитку спеціальної витривалості, за обсягом наближається до роботи дорослих веслярів [4, 10].

Вправи переважно для розвитку загальної витривалості

1. Біг на середні і довгі дистанції.
2. Пересування на лижах
3. Гра в баскетбол
4. Гра в футбол
5. Плавання на середні і довгі дистанції.
6. Стрибки з короткою і довгою скакалкою.
7. Розпилювання і рубання дров, перенесення важких речей, робота з лопатою чи молотом.

Вправи загальної фізичної підготовки для розвитку спеціальної витривалості

1. Піднімання штанги вагою 20-30 кг вгору і на прямі руки з подальшим опусканням вниз, що виконується в середньому темпі 80-100 разів.
3. Початкове положення - упор лежачи. Пересування на руках по колу, в центрі якого перебувають ступні ніг; те ж, відштовхуючись руками.
4. Лежачи на спині, підняти руки вгору, сісти, не відриваючи ніг від підлоги, і повернутися в початкове положення.
5. Лежачи на спині, руки в боки, підняти ноги до прямого кута, не відриваючи таза від підлоги; опустити їх вправо, знову підняти, опустити вліво.
6. Лежачи на спині, відривати від підлоги ноги і тулуб ривком, руки - в боки.
7. Подолання опору в парах у вихідному положенні – стоячи

обличчям, боком і спиною один до одного, сидячи на підлозі і на лавці обличчям і боком один до одного; елементи боротьби в стійці і в партері.

8. Сидячи на спині іншого весляра, який знаходиться в положенні «партер», закріпивши носки ніг за його руки, відхилитися назад і повертатися у вихідне положення.

9. Перенесення один одного різними способами.

Вправи зі снарядами

1. Вижимання штанги від грудей; те ж саме з положення сидячи, лежачи на спині.

2. Ривок штанги двома руками.

3. Поштовх штанги двома руками.

4. Початкове положення: штанга на рівні середини стегна; хватом зверху, згинаючи руки в ліктях, взяти штангу на груди, опустити.

5. Початкове положення : штанга на плечах. Нахил тулуба вперед, в боки, вижимання штанги через голову; те ж саме з положення сидячи.

Вправи з гімнастичними лавками:

а) стоячи в шерензі, лавка внизу, на витягнутих руках виривати лавку вгору на прямі руки;

б) стоячи в потилицю один одному, лавка над головою, нахили вправо-вліво з обтяженням лавки і поверненням у вихідне положення;

в) сидячи в потилицю, лавка над головою, опускати лавку вліво і вправо, відхилитися назад і нахилитися вперед.

Силові вправи в залежності від їх характеру були об'єднані в наступні групи: загальнорозвиваючі переважно для зміцнення сили та спеціальні. Всі вони, крім того, поділяються на вправи без снарядів, із снарядами і на снарядах, в веслувальному у басейні і в човні.

В таблиці 2.2. представлений типовий тижневий мікроцикл з розвитку витривалості.

Таблиця 2.2.

**Типовий тижневий мікроцикл контрольної та
експериментальної груп початкової підготовки з розвитку
витривалості [4]**

| № заняття | Спрямованість заняття | Рекомендований зміст заняття |
|--------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1-ше заняття | Розвиток загальної витривалості | Веслування в човні: 10 км, 12 км (ЧСС=150-170 уд/хв), проходження довгих відрізків (50-60% від максимальної швидкості) |
| | | Бігові вправи: крос 4 – 6 км (ЧСС=140-170 уд/хв), біг підтюпцем 3 – 4 км (ЧСС=130-140 уд/хв) |
| 3-тє заняття | Розвиток спеціальної силової витривалості | Веслування на тренажері: 3х1 хв – 2 серії через 3-4 хв відпочинку (інтенсивність 40-50% від максимального обтяження) |
| 4-те заняття | Розвиток спеціальної витривалості | Веслування в човні: 3-5х750 м через 3-4 хв (60-70% від максимальної швидкості); |
| | | 3-4х1000м через 4-5 хв (60-70% від максимальної швидкості); |
| | | 4 – 6х600 м через 3-4 хв (70-80% від максимальної швидкості); |

На етапі початкової підготовки для розвитку витривалості у веслярів експериментальної групи застосовувались розроблені нами індивідуальні завдання, що виконувалися в часових рамках тренувального заняття (зменшенні часу відпочинку між підходами, збільшення кількості фізичних вправ, зміною методів тренувань тощо). З цією метою ми розробили декілька комплексів завдань розвитку витривалості, що періодично (один раз на тиждень) виконувався веслярами експериментальної групи.

Комплекс №1

1. Стрибки різними способами через скакалку 10 хвилин (2×5);
2. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (3×20);
3. Рухлива гра "м'яч середньому"

Комплекс №2

1. Швидка ходьба та повільний біг по прольотам сходів;

2. Піднімання тулуба в сід (3×30);
3. Рухлива гра "П'ятьдесят - сто передач".

Комплекс №3.

1. Марш-кидок на дистанцію 1000-2000 м;
2. Спортивна гра у футбол в обмеженій кількості гравців.

2.4. Методи математичної статистики

Отриманий в процесі експерименту фактичний матеріал обов'язково необхідно опрацювати загальноприйнятими методами статистичної обробки, зокрема розглянути:

X – значення окремого параметру (загальна сума показників, вірних відповідей, помилок, абсолютні значення показників функцій, що визначаються);

$X_{\text{сер}}$ – середнє арифметичне значення, яке розраховується за допомогою формули:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n} = \frac{\sum X_i}{n}; \quad (1)$$

де $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ - результати окремих спостережень (прийомів, дій),

n - кількість спостережень (прийомів, дій),

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ЮНИХ ВЕСЛЯРІВ

3.1. Результати кількісного співвідношення виконання нормативів з розвитку витривалості веслярів 10-12 років групи початкової підготовки

Рівень розвитку витривалості у юних веслярів 10-12 років ми визначали двічі: перший раз у вересень 2019 року, коли діти були зараховані до групи початкової підготовки, а другий раз після 5-ти місяців тренувань (лютий 2020 року) протягом яких передбачалося здійснення загальної фізичної підготовки.

Стан розвитку витривалості веслярів ми оцінювали за рівнями: високий, вищий від середнього, середній, нижчий від середнього та низький за нормативними шкалами, які використовуються у спортивних школах з веслування на байдарках.

Результати оцінювання представлені у таблицях 3.1-3.2 та на рисунках 3.1-3.2.

Таблиця 3.1.

Результати виконання нормативів розвитку витривалості веслярів 10-12 років на першому етапі дослідження (n=26)

| Вправа | Рівні виконання нормативу | | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| | Високий | Вищий від середнього | Середній | Нижчий від середнього | Низький |
| Біг 1000 м | 4 (15,4%) | 10 (38,5%) | 8 (30,7%) | 4 (15,4%) | - |
| Біг 6 хв | 3 (11,5%) | 9 (34,6%) | 9(34,6%) | 3 (11,6%) | 2 (7,7%) |
| Піднімання тулуба в сід | 5 (19,2%) | 4 (15,4%) | 11 (42,3%) | 4 (15,4%) | 2 (7,7%) |
| Згинання та розгинання рук | 3 (11,5%) | 7 (26,9%) | 11 (42,3%) | 4 (15,4%) | 1(3,9%) |
| Вис на зігнутих руках | 5 (19,2%) | 7 (26,9%) | 10 (38,5%) | 3 (11,5%) | 1(3,9%) |

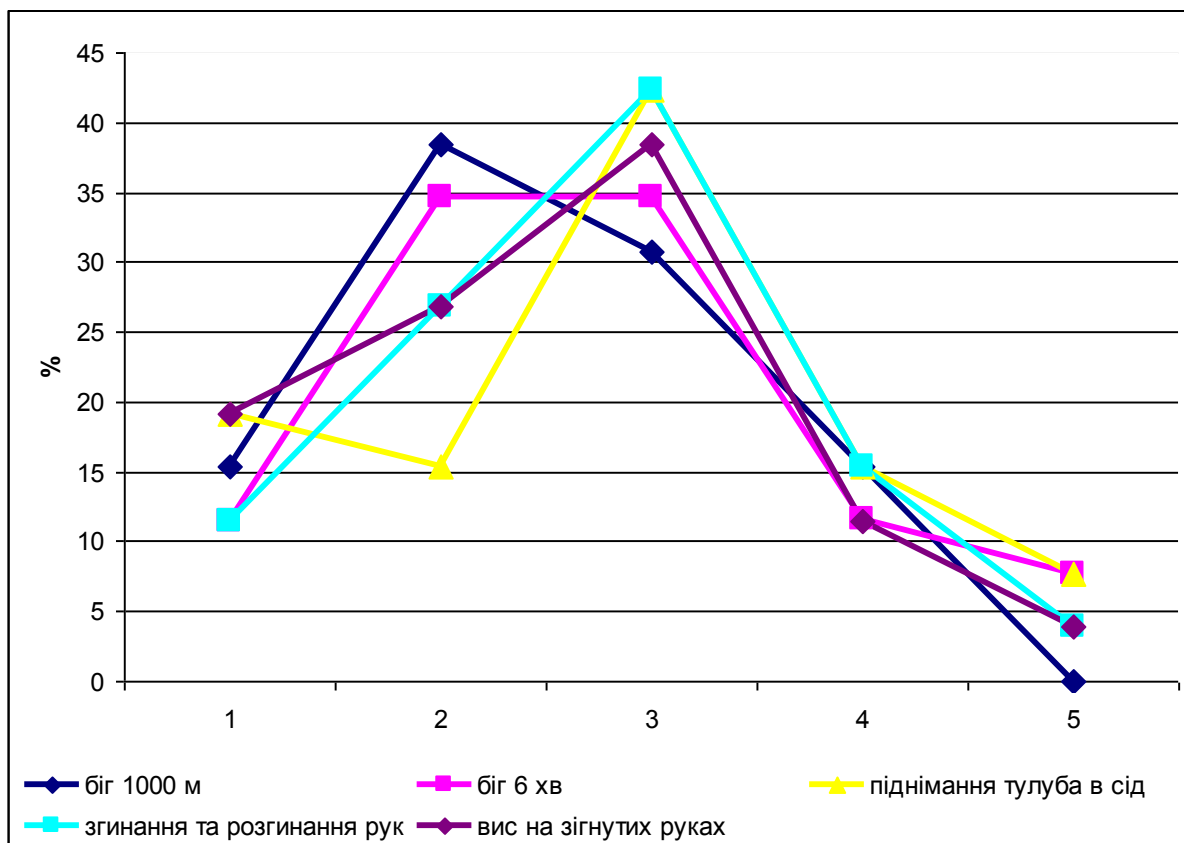


Рис 3.1. Розподіл веслярів з різним рівнем виконання нормативів на першому етапі дослідження: 1 – високий; 2 – вищий від середнього; 3 – середній ; 4 – нижчий від середнього; 5 – низький

Розглянемо спочатку оцінки виконання нормативів з розвитку загальної витривалості у веслярів за виконанням ними вправи «Біг на 1000 м». На першому етапі більшість веслярів виконали даний норматив на вище від середнього рівні, а саме: 38,5%. Високий був характерний 15,4%, середній рівень - 30,7% та нижчий від середнього - 15,4% від загальної кількості веслярів. Нами не виявлено жодної особи, яка б виконала норматив на низькому рівні. На другому етапі дослідження (дані таблиці 3.2.) спостерігається інша картина: збільшилася кількість виконання нормативів на високому рівні до 30,8%, зменшилася кількість веслярів, які виконали норматив на нижче від середнього рівні – 7,6% від їх загальної кількості.

Побідна ситуація спостерігається і при кількісному аналізі виконання нормативів з 6-ти хвилинного бігу веслярів групи початкової підготовки на

обох етапах дослідження. На першому етапі ми спостерігаємо найбільш виконаних нормативів на вище від середнього та середньому рівнях (по 34,6%), на високому рівні – 11,5%, на нижче від середнього рівні – 11,6% і на низькому рівні – 7,7%. На другому етапі дослідження жоден із веслярів не виконав норматив на низькому рівні, збільшилася кількість осіб з виконанням нормативу на високому рівні (до 26,9%).

Таблиця 3.2.

**Результати виконання нормативів розвитку витривалості веслярів
10-12 років на другому етапі дослідження (n=26)**

| Вправа | Рівні виконання нормативу | | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|----------|
| | Високий | Вищий від середнього | Середній | Нижчий від середнього | Низький |
| Біг 1000 м | 8 (30,8%) | 8 (30,8%) | 8 (30,8%) | 2 (7,6%) | - |
| Біг за 6 хв | 7 (26,9%) | 9 (34,6%) | 7(26,9%) | 3 (11,6%) | - |
| Піднімання тулуба в сід | 7 (26,9%) | 10 (38,5%) | 6 (23,1%) | 2 (7,7%) | 1 (3,8%) |
| Згинання та розгинання рук | 8 (30,7%) | 7 (26,9%) | 8 (30,8%) | 3 (11,6%) | - |
| Вис на зігнутих руках | 9 (34,6%) | 7 (26,9%) | 8 (30,8%) | 2 (7,7%) | - |

На першому етапі дослідження виконали норматив з вправи «піднімання тулуба в сід за 30 с» на високому рівні 19,2%, на вище від середнього рівні – 15,4%, на середньому рівні – 42,3%, на нижче від середнього рівні – 15,4% і на низькому рівні – 7,7%. На другому етапі дослідження збільшилася кількість виконаних на високому (до 26,9%) та вище від середнього рівні (38,5%), і зменшення кількості виконання нормативу на низькому (до 3,8%) та нижче від середнього рівні (7,7%).

Проаналізуємо результати виконання вправи «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи». Більшість веслярів виконали на I етапі норматив на середньому рівні - 42,3%, на високому рівні лише 11,5%. Зустрічався випадок виконання нормативу на низькому рівні (3,9%). На другому етапі дослідження збільшилася кількість виконаних нормативів на високому

рівні до 30,7%, і не виявлено жодної особи, що виконала б норматив на низькому рівні.

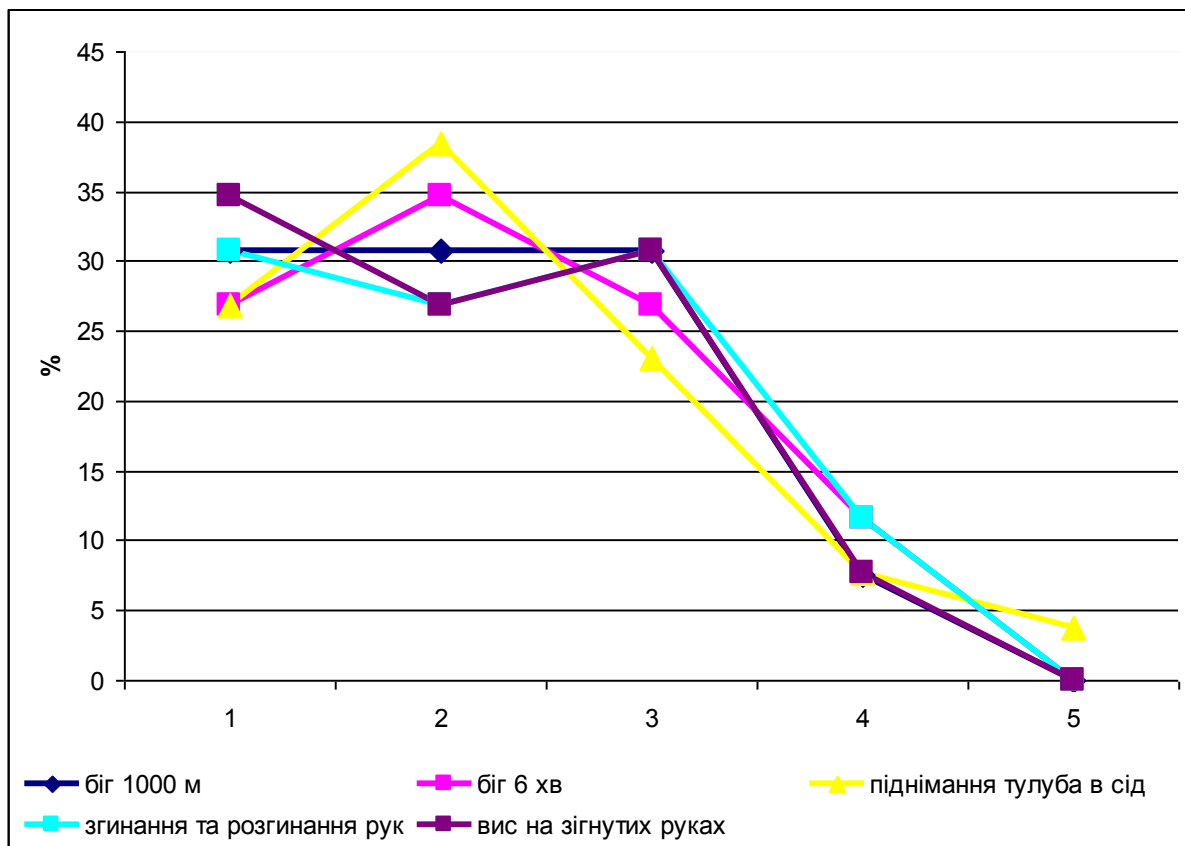


Рис 3.2. Розподіл веслярів з різним рівнем виконання нормативів на другому етапі дослідження: 1 – високий; 2 – вищий від середнього; 3 – середній ; 4 – нижчий від середнього; 5 – низький

Розглянемо оцінки виконання нормативів з розвитку силової витривалості у веслярів за виконанням ними вправи «Вис на зігнутих руках». На першому етапі більшість веслярів виконали даний норматив на середньому рівні, а саме: 38,5%. Високий був характерний 19,2%, вищий від середнього рівень – 26,9%, нижчий від середнього - 15,4% та низький рівень – 3,9% від загальної кількості веслярів. На другому етапі дослідження (дані таблиці 3.2.) спостерігається інша картина: збільшилася кількість виконання нормативів на високому рівні до 34,6%, зменшилася кількість веслярів, які виконали норматив на нижче від середнього рівні –

7,7% від їх загальної кількості. Нами не виявлено жодної особи, яка б виконала нормативна низькому рівні.

3.2. Середньостатистичні показники рівня витривалості юних веслярів 10-12 років

Результати дослідження рівня фізичної підготовленості на першому етапі дослідження представлено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Середні показники ($X \pm m$) розвитку витривалості юних веслярів на першому (I) та другому (II) етапах обстеження

| Вправа | ЕГ (n=12) | | КГ (n=14) | |
|--|---------------|---------|--------------|---------|
| | I етап | II етап | I етап | II етап |
| Біг на 1000 м, (с) | 336,3 | 331,4 | 336,7 | 334,8 |
| | Зміни: +1,5% | | Зміни: +0,6% | |
| Біг на 6 хв (м) | 1145,2 | 1198,9 | 1137,4 | 1170,2 |
| | Зміни: +4,7% | | Зміни: +2,9% | |
| Піднімання тулуба в сід (к-сть) | 18,4 | 21,6 | 19,1 | 19,3 |
| | Зміни: +23,0% | | Зміни: +1,1% | |
| Згинання та розгинання рук в упорі (к-сть) | 28,1 | 29,9 | 27,9 | 28,8 |
| | Зміни: +6,4% | | Зміни: +3,2% | |
| Вис на зігнутих руках (с) | 64,7 | 75,0 | 65,1 | 70,9 |
| | Зміни: +15,9% | | Зміни: +8,9% | |

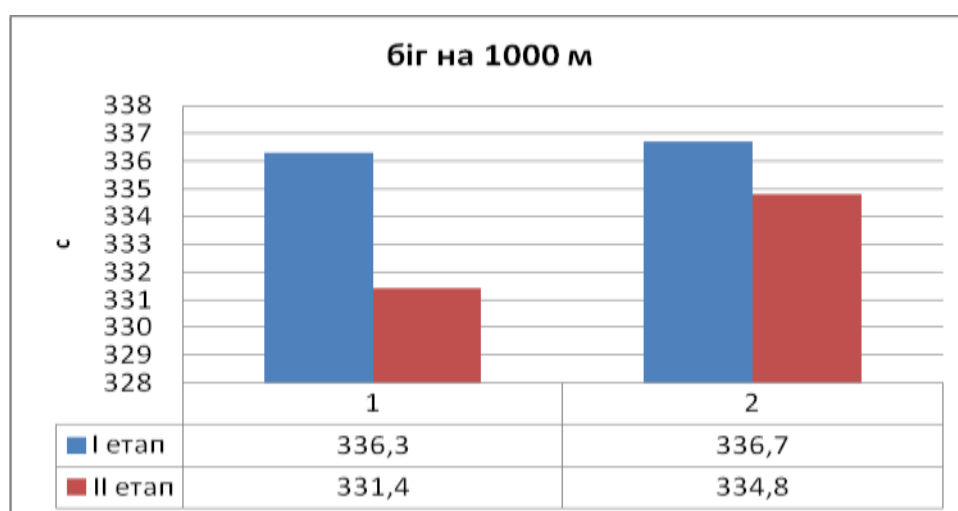


Рис. 3.3. Показники бігу на 1000 м у веслярів: 1 – ЕГ; 2 - КГ

На першому етапі дослідження середньогрупові показники виконання бігу на 1000 метрів становлять у експериментальній групі 336,3с, тоді як у контрольній групі спостерігається дещо гірший результат – 336,7 с. На другому етапі дослідження з розвитку загальної витривалості ми спостерігаємо покращення результатів у обох групах обстежуваних: експериментальна група на рівні 331,4 с (приріст на 1,5%), контрольна група - 334,8 с (приріст на 0,65). У кінцевому підсумку можна сказати, що за абсолютним показником ще кращі середньостатистичні показники спостерігається у веслярів експериментальної групи.

Рівень розвитку загальної витривалості ми здійснювали також за виконанням вправи «6-ти хвилинний біг».

Вже на першому етапі дослідження спостерігаються нижчі показники розвитку загальної витривалості у юних веслярів в контрольній групі, що становили в середньому 1137,4 м, а веслярів експериментальної групи ми спостерігаємо дещо кращі показники виконання цієї вправи - 1145,2 м.

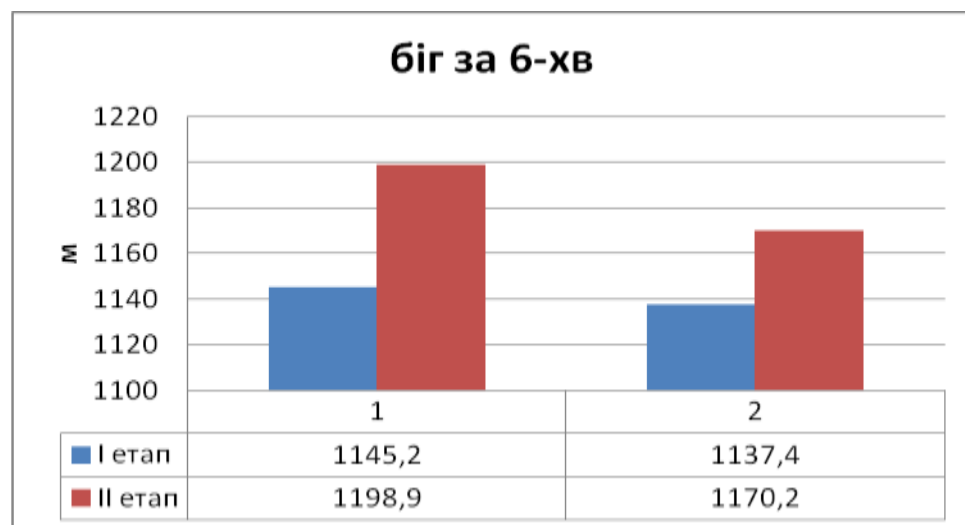


Рис. 3.4. Показники 6-ти хвилинного бігу у веслярів: 1 – ЕГ; 2 - КГ

На другому етапі ми спостерігаємо неоднаковий приріст у показниках розвитку загальної витривалості у обох групах. Відповідно абсолютні дані виконання вправи «6-ти хвилинний біг» виявилися кращими у представників експериментальної групи. В цій групі показник розвитку загальної витривалості на другому етапі обстеження дорівнював в середньому - 1198,9 м, тоді як у веслярів групи порівняння - 1170,2 м. При

аналізі отриманих показників ми спостерігаємо приріст показника у обох групах. Так, у веслярів експериментальної групи приріст показника загальної витривалості становив 4,7%, тоді як у веслярів контрольної групи – 2,9%

Вивчення рівня розвитку витривалості ми також за виконанням вправи «Піднімання тулуба в сід за 30 с», що характеризувала розвиток швидко-силової витривалості.

На першому етапі обстеження середньостатистичний показник піднімання тулуба в сід за 30 с у веслярів експериментальної групи виявився на рівні 18,4 разів, а у веслярів контрольної цей показник виявився дещо кращим - 19,1 разів.

На другому етапі дослідження ми спостерігаємо покращення результатів в обох групах обстеження, особливо чітко це спостерігається у експериментальній групі. У цій групі показник піднімання тулуба в сід за 30 с становив у середньому 21,6 разів, тоді як у контрольній групі - 19,3 разів. Отже ми можемо відмітити, що на II етапі середні показники у веслярів експериментальної групи виявилися вже кращими, ніж у групі контрольній. Приріст показникам в них становив 23,0%, тоді як веслярів контрольної групи – лише 1,1%.

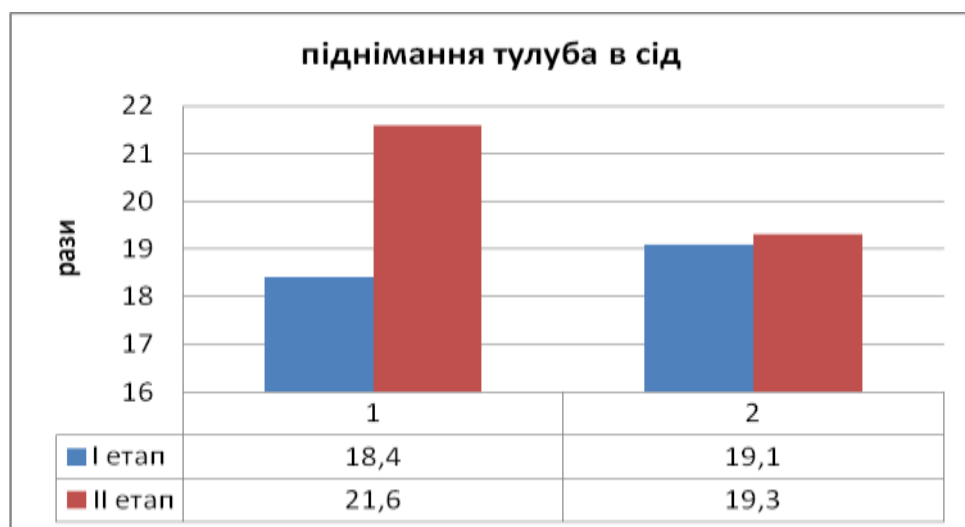


Рис. 3.5. Показники піднімання тулуба в сід за 30 с у веслярів:

1 – ЕГ; 2 - КГ

Окрім загальної та швидко-силової витривалості нами для більш повної діагностики розвитку витривалості юних веслярів вивчали також рівень розвитку в них силової витривалості. Рівень силової витривалості ми вивчали за виконання вправ «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» та «Вис на зігнутих руках».

Результати дослідження силової витривалості за виконанням вправи «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» представлені у таблиці 3.3.

З даних таблиці видно, що вже на першому етапі спостерігаються вищі показники у веслярів експериментальної групи порівняно з веслярами групи порівняння. Так, середньостатистичні показники виконання вправи «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» у експериментальній групі на першому етапі дослідження становлять 28,1 разів, тоді як у веслярів групи порівняння – 27,9 разів.

На другому етапі дослідження виконання вправи «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» у веслярів експериментальної групи становило на рівні 29,9 разів (приріст становив 6,4%), у групі порівняння, відповідно: 28,8 разів (приріст 3,2%).

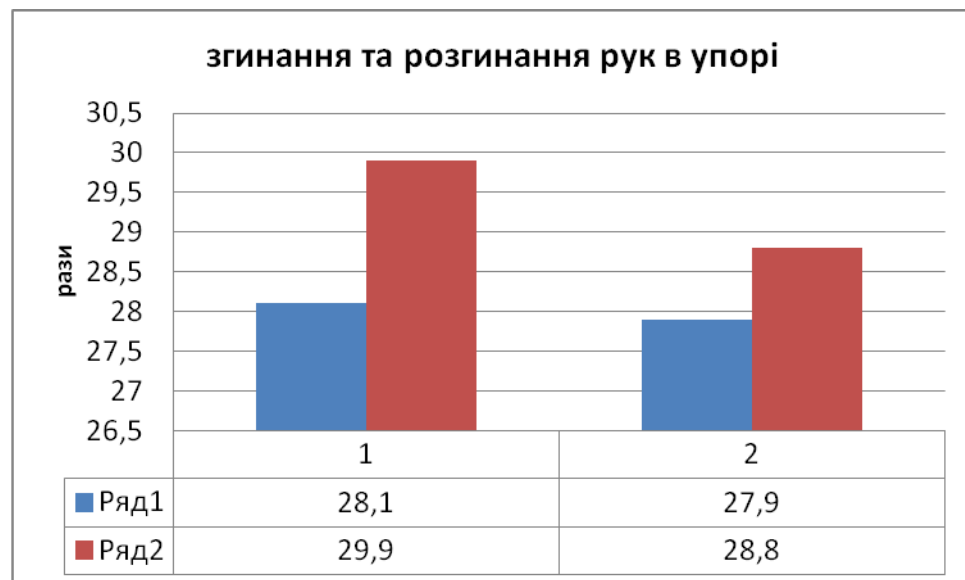


Рис. 3.6. Показники згинання та розгинання рук в упорі лежачи у веслярів: 1 – ЕГ; 2 - КГ

З результатів виконання вправи «Вис на зігнутих руках» в юних веслярів видно, що у обстежуваних експериментальної групи середні показники силової витривалості виявилися дещо гіршими, ніж у контрольній групі. Середньостатистичні показники у висі на зігнутих руках становлять у експериментальній групі 64,7 с, тоді як у групі порівняння - 65,1 с. На другому етапі дослідження ми спостерігаємо покращення показників у обох групах обстеження особливо у показниках веслярів експериментальної групи. Середньостатистичні показники вису на зігнутих руках у групах обстеження наступні: експериментальна група на рівні 75,0 с, група порівняння на рівні 70,9 с. У кінцевому підсумку можна сказати, що за абсолютним показником вису на зігнутих руках веслярі експериментальної групи мають кращі результати, ніж веслярі групи порівняння. Приріст показника в веслярів експериментальної групи становив 15,9%, тоді як у контрольній групі веслярів 8,9%.

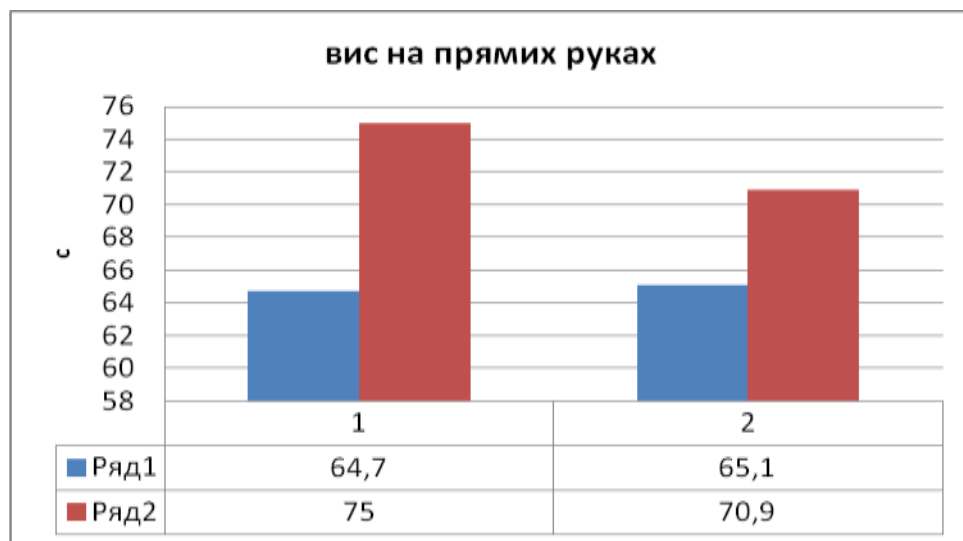


Рис. 3.7. Показники вису на зігнутих руках у веслярів: 1 – ЕГ; 2 - КГ

Отже, можна відмітити, що за період 5 місяців тренувального процесу з веслування на байдарках у обох групах обстеження спостерігається покращення показників розвитку витривалості. За всіма показниками розвитку витривалості, випереджають своїх однолітків контрольної групи порівняння веслярі експериментальної групи, у яких ми застосовували експериментальну методику розвитку витривалості.

ВИСНОВКИ

1. За допомогою аналізу науково-методичної літератури ми визначили, що у тренувальному процесі веслярів для вдосконалення їх техніко-тактичної майстерності на різних етапах підготовки необхідно належну увагу приділяти розвитку фізичних якостей, зокрема розвитку загальної та спеціальної витривалості.

2. Вивчення структури і змісту фізичної підготовки з розвитку витривалості веслярів на етапі початкової підготовки показало, що стосовно оптимального річного обсягу тренувальної роботи на воді узгодженої думки тренерів та фахівців не встановлено. Також не виявлено узгодженої позиції фахівців щодо оптимального співвідношення навантажень під час тренувань у різних зонах потужності, а також раціональне поєднання загальної, допоміжної і спеціальної підготовки.

3. Встановлено, що за період експериментального дослідження у веслярів групи початкової підготовки збільшилася кількість осіб які виконали нормативи з розвитку витривалості на високому та вище від середнього рівнях і зменшилася кількість спортсменів з виконанням нормативів на низькому та нижче середньому рівнях.

4. З'ясовано, що на першому етапі обстеження відносно кращими показниками розвитку загальної витривалості (біг на 1000 м і 6-ти хв біг) та силової витривалості (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) характеризувалися веслярі експериментальної групи. Середні показники швидкісно-силової витривалості (піднімання тулуба в сід за 30 с) та силової витривалості (вис на зігнутих руках) виявилися кращими у контрольній групі веслярів. На другому етапі обстеження ми спостерігаємо приріст у показниках витривалості у обох групах обстеження. Особливо чітко це проявляється у експериментальній групі веслярів (покращення на 1,5%-23,0%), що, на нашу думку, було результатом застосування експериментальної методики з розвитку витривалості як частини загальної фізичної підготовки із застосуванням ігрового методу тренувань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арєф'єв В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): Навч. посіб. / В. Г. Арєф'єв, Г. А.Єдинак. – 3-є вид. перероб. і доповн. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2007. – 248 с.
2. Богуш В. Функціональні показники організму спортсменок, що спеціалізуються у веслуванні на байдарках/ В.Богуш, С.Гетманцев, К.Богатирьов, О.Резниченко, В.Косенчук. О.Вертелецький, Ю.Кулаков // Слобожанський науково-спортивний вісник. - №5 (73) . – 2019. – С.21-24.
3. Бурла О.М. Загальна теорія підготовки спортсменів : курс лекцій і практикум : навч.-метод. посіб. для студентів галузі знань / О. М. Бурла та інші - Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 184 с. - Режим доступу: https://library.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/Burla_Zagalna_teoriya_2016.pdf
4. Веслування на байдарках і каное та веслувальний слалом. Навчальна програма для ДЮСШ / За ред. Ю.О.Воронцова. – Київ, 2007. – 106 с.
5. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. / Ю.В.Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 332 с.
6. Виру А.А. Аэробные упражнения / А.А.Виру, Т.А.Юримяе, Т.А.Смирнов. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – 142 с.
7. Волков Л.В. Теория и методика юношеского спорта. / Л.В.Волков. - К.: Олимпийская литература, 2002. – 284 с.
8. Выносливость у юных спортсменов /Под общей редакцией Р.Е.Мотылянской. - М.: Физкультура и спорт, 1989. – 233 с.
9. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 15 січня 1996 р.
10. Дьяченко А.А. Совершенствование специальной выносливости

гребцов: подходы к оценке потенциала спосртемнов и возможности его реализации / А.А.Дьяченко. // Наука в олимпийской спорте. – 2001. - №2. – С.47-54.

11. Земляков В.Е. Методы тренировки спортсменов гребцов детского и юношеского возраста: Метод. рекомендации. / В.Е.Земляков. - Херсон: ХГТУ, 2001. – 48 с.

12. Земляков В.Е. Физические качества и их развитие в гребном спорте (байдарка и каноэ): Метод. рекомендации. / В.Е.Земляков. - Херсон: ХГТУ, 2001. – 35 с.

13. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. / В.С.Келлер, В.М.Платонов. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.

14. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації. Навчальний посібник – Режим доступу: <https://vspu.edu.ua/faculty/sport/kafgame/np/p1.pdf>

15. Линець М. М. Основи методики розвитку витривалості [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/>

16. Мартинов О.Г. Воднолижний спорт: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл./ Колектив авторів [Електронний ресурс]. – Київ, 2017. – 105 с. - Режим доступу: https://dniprorada.gov.ua/upload/files/o_1dfg7n50g1gtv12sh1ule1n7u15i3ap.pdf

17. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для ин-тов физкультуры. / Л.П.Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

18. Методика розвитку витривалості [Електронний ресурс] https://zinref.ru/000_uchebniki/02800_logika/011_lekcii_raznie_60/447.htm

19. Мильнер Е.Г. Формула жизни: Медико-биологические основы оздоровительной физической культуры. / Е.Г.Мильнер. - М.: Физкультура

и спорт, 1991. – 160 с.

20. Навчально–методичний комплекс з курсу “Фізичне виховання” [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://moodle.mdu.in.ua/pluginfile.php/5591/course/overviewfiles/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5%20%D0%B2%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf?forcedownload=1>

21. Никоноров Д.М. Про систему моделювання в підготовці спортсменів різної кваліфікації / Д.М.Никоноров, Ю.С.Фомін // Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти. Матеріали Всеукраїнської наук.конференції. - Київ-Тернопіль, 1997. - С.283-285.

22. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. / Н.Г.Озолин. - М.: "ООО Издательство Астрель": ООО "Из-дво АСТ", 2002. - 864 с.

23. Омельченко О.С. Організаційно-методичні аспекти експериментальної тренувальної програми для спортсменів легкої ваги в академічному веслуванні - Режим доступу: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2014-04/14oespts.pdf>

24. Перевошиков Ю.А. Некоторые итоги комплексного исследования состояния организма спортсменов в условиях экстремальных физических нагрузок / Ю.А.Перевошиков Ю.А. //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. / Під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ, 2001. - №23. –С.41-44.

25. Пітин М.П. Основи методики розвитку фізичних якостей [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/>

26. Платонов В.Н. Подготовка юного спортсмена. / В.Н.Платонов, К.П.Сахновский. - К.: Рад. школа, 1988. – 288 с.

27. Платонов В.Н. Фізична підготовка спортсмена: навчальний посібник / В.М.Платонов, М.М. Булатова – К.: Олімп. л-ра, 1995. – 320 с.

28. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. /В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1997. - 456 с.

29. Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. Положення від 15.01.1996 №80 – Режим доступу: <https://docs.dtkk.ua/doc/1057.68.2?page=2>

30. Романенко В.А. Двигательные способности человека. / В.А.Романенко. - Донецк: Новый мир, 1999. – 336 с.

31. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей школярів. / Л.П.Сергієнко. - К.: Олімпійська література, 2007. – 439 с.

32. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2-х кн. Книга 2. – Відбір у різні види спорту. / Л.П.Сергієнко. - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2010. – 784 с.

33. Теория и методика физического воспитания: Учеб. пос. студ. вак. Физ. воспитания / Под. ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение. 1990. – 287 с.

34. Тер-Ованесян А.А. Обучение в спорте. / А.А.Тер-Ованесян, Й.А.Тер-Ованесян. - М.: Советский спорт, 1992. – 192 с.

35. Фізична підготовка веслувальників у навчально-тренувальних групах дюсш [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/12372/1/Vasiruk_1.pdf

36. Чичкан О. Фізичний розвиток та фізична підготовленість на байдарках та каное на основі використання модельних характеристик // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк, 2002. – Т.2. – С.142-144.

37. Чичкан О.А. Фізична підготовка веслувальниць на байдарках на етапі попередньої базової підготовки. / Автореф. дис.... на здобуття наук. ступ. кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Львівський державний інститут фізичної культури, Львів, 2004 рік.

38. Чичкан О. Індивідуалізація тренувального процесу у веслуванні на байдарках та каноЕ / О.Чичкан, Б.Музика, М.Кмицяк, Р.Голод // Актуальні проблеми юнацького спорту. - Херсон: ХДУ, 2017. - <http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Chychkan.PDF?id=4ff75af1-e437-46cb-82fb-424e0373533e>
39. Чичкан Оксана Проблема фізичної підготовки юних веслувальниць на байдарках на етапі попередньої базової підготовки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/13103/1/%D0%A7%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%D0%BD%20%D0%9E.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0....pdf>
40. Чупрун А.К. Гребной спорт: Учебник для ин-тов физкультуры / А.К.Чупрун. - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 288 с.