

**Дорофєєва Олена Євгенівна**, д.мед.н., доцент, завідувач кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини, **Яримбаш Ксенія Сергіївна**, к.пед.н., доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини (Національний медичний університет імені О. О. Богомольця), dorofeyevaelena@gmail.com, yarembash90@gmail.com

## **ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ ПЛАВЦІВ В ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПІДГОТОВКИ**

***Анотація.** У статті розглянуто питання відновлення плавців в змагальному періоді, проведено порівняльний аналіз та визначено ефективність різних засобів активного відпочинку для відновлення кваліфікованих спортсменів. Запропоновано та впроваджено в тренувальний процес кваліфікованих спортсменів у змагальному періоді різноманітні засоби активного відпочинку. Встановлено, що застосування комплексу засобів активного відпочинку забезпечило ефективніше відновлення організму спортсменів. Обґрунтовано, що використання засобів різної спрямованості сприяло комплексному відновленню організму спортсменів після навантаження різної спрямованості.*

***Ключові слова:** змагальний період, спортивний результат, засоби активного відпочинку, кваліфіковані плавці.*

**Dorofieieva Olena Evhenivna**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Rehabilitation and Sports Medicine, **Yarymbash Kseniia Serhiivna**, Ph.D in Pedagogic Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation and Sports Medicine (A. A. Bogomolets National Medical University), dorofeyevaelena@gmail.com, yarembash90@gmail.com

## **FEATURES OF THE RESTORATION OF HIGHLY SKILLED SWIMMERS DURING THE COMPETITIVE TRAINING PERIOD**

### ***Abstract.***

***Introduction.** The article deals with the issues of restoration of swimmers during the competition period, conducted a comparative analysis and determined the effectiveness of various active recreation facilities for the restoration of skilled athletes.*

***Purpose.** The purpose of the article is to determine the impact of various recreational activities on the sporting result of highly skilled swimmers in the competitive period of the annual cycle.*

***Methods:** analysis of scientific and methodological literature, questionnaires, pedagogical research, methods of mathematical statistics.*

**Results.** *Based on the analysis of the results of the questionnaire of trainers and athletes, various means of active rest were selected and introduced into the training process of qualified athletes during the competition period.*

*It is established that the peculiarity of the use of recovery means is to combine several methods of active rest. In determining the influence on the body of various means of active rest it was recorded that the use of all means positively affects the parameters of the cardiovascular and respiratory systems of the body swimmers. Based on the results obtained, it was stated that using as active recreation swimming and running, recovery was faster, which may be due to the specificity of the work performed.*

**Conclusion.** *The use of means of different orientation contributes to the complex restoration of the body after loading of different orientations.*

**Key words:** *competition period, sports result, means of active rest, skilled swimmers.*

**Відомо, що будь-яке** фізичне навантаження вимагає відновлення енергетичних витрат. Сьогодні тренувальна робота і відновлення – рівні за значенням сторони спортивної підготовки. Із значним збільшенням об'ємів та інтенсивності тренувальних навантажень в сучасному спорті зростає увага до пошуку альтернативних засобів підвищення працездатності та відновлення спортсменів.

**Нині актуальним напрямом** спортивної підготовки є знаходження засобів відновлення і підвищення фізичної працездатності [1; 2; 3; 4].

Одним із засобів відновлення є відпочинок. Доведено, що пасивний відпочинок після спортивного навантаження не завжди є кращим засобом для швидкої ліквідації стомлення і відновлення сил. Часто для цього ефективніше використовувати фізичні вправи іншої спрямованості із залученням інших м'язових груп [2; 5; 6; 7; 8].

Актуальність досліджуваного питання полягає в необхідності підбору засобів відновлення, які позитивно впливатимуть на зростання спортивного результату, а саме засобів активного відпочинку, які збільшуватимуть приріст спортивного результату у плавців в змагальному періоді річного циклу. Це послужило передумовою до проведення нашого дослідження.

**Метою нашої статті** є дослідження впливу різних засобів активного відпочинку на спортивний результат висококваліфікованих плавців в змагальному періоді річного циклу.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати науково-педагогічну і спеціальну літературу за темою дослідження;

2. Визначити вплив різних варіантів активного відпочинку на процеси відновлення та стан організму спортсменів після виконання навантаження висококваліфікованими плавцями;

3. Виявити взаємозв'язок рівня фізичної працездатності і ефективності процесів відновлення;

4. Визначити динаміку спортивного результату висококваліфікованих плавців в змагальному періоді річного циклу підготовки, залежно від використання різних засобів активного відпочинку.

**У дослідженні взяли участь 12 кваліфікованих плавців, що спеціалізуються в комплексному плаванні, віком 18±2,16.** Дослідження проходили в СДЮШОР з плавання СК «Метеор» м. Дніпро в період з лютого 2018 по квітень 2018 р. під час навчально-тренувального збору збірної команди України з плавання. Для визначення найкращих засобів відновлення, на думку провідних тренерів збірної команди України, та засобів відновлення, що використовуються кваліфікованими спортсменами проводилося анкетування, що дало змогу визначити засоби відновлення, які використовуються під час навчально-тренувального процесу збірної команди України. З метою визначення найкращих засобів відновлення досліджувалися дві групи та використовувалася однакова методика тренувального процесу в змагальному періоді. Групи тренувалися протягом 4-х мезоциклів, кожен з яких складався з 3-х тижневих мікроциклів. У кожному мезоциклі експериментальна група міняла вид активного відпочинку. Визначення впливу того чи іншого засобу на організм здійснювалося за відновленням частоти серцевого скорочення (ЧСС) після дозованого фізичного навантаження та частоти дихання (ЧД).

Після проведення анкетування провідних тренерів і спортсменів збірної команди України, були зафіксовані такі результати: всі опитані вказали на необхідність використання активного відпочинку в тренувальних заняттях впродовж змагального періоду підготовки (табл. 1, 2).

Також, тренери і спортсмени зазначили, що активний відпочинок позитивно позначається на підсумковому результаті змагальної діяльності, проте, респонденти також відзначили відсутність науково обґрунтованих рекомендацій для застосування засобів відновлення організму в річному циклі підготовки.

Особливість методики дослідження полягала в комбінуванні декількох методів активного відпочинку. Так, в програму першого мезоцикла включався як засіб активного відпочинку біг.

У другому мезоциклі з метою поліпшення процесів відновлення організму використовувалося плавання в повільному темпі.

Третій мезоцикл включав різні спортивні ігри з метою психологічного відновлення організму спортсменів, заміну їхньої діяльності з циклічного характеру на ациклічний.

Четвертий мезоцикл характеризувався комплексним використанням засобів активного відпочинку. Так, в одному мікроциклі було присутнє поєднання циклічної і ациклічної роботи (табл. 3).

Таблиця 1

## Аналіз результатів анкетування спортсменів

| № з/п | Питання  | Кількість респондентів (n=20) | % співвідношення до опитуваних |
|-------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1     | Ви знаєте що таке активний відпочинок?   |                               |                                |
|       | Так  | 17                            | 85                             |
|       | Ні   | 3                             | 15                             |
| 2     | Ви використовуєте активний відпочинок як засіб відновлення після тренувальних навантажень? |                               |                                |
|       | Так  | 13                            | 65                             |
|       | Ні   | 7                             | 35                             |
| 3     | Як Ви відноситеся до активного відпочинку в змагальному періоді?                           |                               |                                |
|       | Позитивно  | 6                             | 30                             |
|       | Негативно  | 14                            | 70                             |
| 4     | Що ви відчуваєте після активного відпочинку?   |                               |                                |
|       | Емоційний підйом   | 15                            | 75                             |
|       | Втому  | 5                             | 25                             |
| 5     | Як впливає активний відпочинок на Ваш спортивний результат?                                |                               |                                |
|       | Позитивно  | 18                            | 90                             |
|       | Негативно  | 1                             | 5                              |
|       | Взагалі не впливає   | 1                             | 5                              |

Таблиця 2

## Аналіз результатів анкетування тренерів

| № з/п | Питання  | Кількість респондентів (n=20) | % співвідношення до опитуваних |
|-------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1     | Ви знаєте що таке активний відпочинок?                         |                               |                                |
|       | Так  | 24                            | 96                             |
|       | Ні   | 1                             | 4                              |
| 2     | Чи використовуєте Ви активний відпочинок як засіб відновлення? |                               |                                |
|       | Так  | 16                            | 64                             |
|       | Ні   | 9                             | 36                             |
| 3     | Як часто Ви використовуєте активний відпочинок?                |                               |                                |
|       | Часто  | 14                            | 56                             |
|       | Іноді  | 10                            | 40                             |
|       | Взагалі не використовую  | 1                             | 4                              |

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| 4 | Чи використовуєте Ви активний відпочинок в змагальному періоді? |    |    |
|   | Так   | 15 | 60 |
|   | Ні  | 10 | 40 |
| 5 | Як впливає активний відпочинок на результати спортсменів?       |    |    |
|   | Позитивно   | 22 | 88 |
|   | Негативно   | 1  | 4  |
|   | Не впливає  | 2  | 8  |

Таблиця 3

Програма використання активного відпочинку плавцями високої кваліфікації в змагальному періоді

| Дні тижня, в яких використовували певні засоби відпочинку | 1 мезоцикл                                  | 2 мезоцикл  | 3 мезоцикл                               | 4 мезоцикл   |
|---|---|---|--|--|
| Середа (друга половина дня)                               | Біг – 2000 м вільно<br>ЧСС – 110–120 уд/хв. | Плавання – 1500 м будь-яким способом,<br>ЧСС – 130–140 уд/хв. | Баскетбол або волейбол, час гри – 45 хв. | Баскетбол, волейбол, ватерполо (за бажанням спортсменів), час гри – 30 хв. |
| Неділя (день відпочинку)                                  | Біг – 3000 м вільно<br>ЧСС – 110–120 уд/хв. | Плавання – 2000 м будь-яким способом,<br>ЧСС – 130–140 уд/хв. | Ватерполо, час гри – 45 хв.              | Плавання, біг (за бажанням спортсмена), час виконання вправи – 30 хвилин.  |

При визначенні впливу на організм різних засобів активного відпочинку ми зафіксували, що застосування всіх засобів позитивно впливає на показники серцево-судинної і дихальної систем організму плавців. (табл. 4). Виходячи з отриманих результатів можна зробити висновок, що при застосуванні в якості активного відпочинку плавання та бігу, відновлення проходило швидше, що може бути пов'язане із специфічністю виконуваної роботи.

Застосування комплексу засобів активного відпочинку забезпечувало ефективніше відновлення організму спортсменів (табл. 5). Цей факт свідчить про те, що застосування засобів різної спрямованості сприяє комплексному відновленню організму після навантаження різної спрямованості.

Таблиця 4

Вплив активного відпочинку на показники функціональних систем організму спортсменів після 200м комплексом

| Показники      | ЧСС1 уд/хв.   |               | ЧСС2 уд/хв.   |               | ЧСС3 уд/хв.   |               | ЧД           |              |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                | ОГ<br>(n=6)   | КГ<br>(n=6)   | ОГ<br>(n=6)   | КГ<br>(n=6)   | ОГ<br>(n=6)   | КГ<br>(n=6)   | ОГ<br>(n=6)  | КГ<br>(n=6)  |
| Біг            | 205 $\pm$ 4,1 | 207 $\pm$ 5,7 | 150 $\pm$ 4,9 | 156 $\pm$ 3,4 | 108 $\pm$ 4,9 | 114 $\pm$ 3,4 | 36 $\pm$ 1,5 | 38 $\pm$ 0,9 |
| Плавання       | 206 $\pm$ 2,8 | 207 $\pm$ 3,0 | 148 $\pm$ 2,8 | 157 $\pm$ 4,1 | 107 $\pm$ 4,1 | 113 $\pm$ 4,1 | 32 $\pm$ 1,2 | 37 $\pm$ 1,4 |
| Спортивні ігри | 209 $\pm$ 4,1 | 206 $\pm$ 4,4 | 153 $\pm$ 4,5 | 159 $\pm$ 3,0 | 109,3 $\pm$ 2 | 113 $\pm$ 4,1 | 29 $\pm$ 0,8 | 37 $\pm$ 1,3 |
| Комплекс       | 206 $\pm$ 2,8 | 207 $\pm$ 3,0 | 147 $\pm$ 3   | 157 $\pm$ 4,1 | 106 $\pm$ 2,8 | 113 $\pm$ 4,1 | 24 $\pm$ 0,8 | 35 $\pm$ 1,1 |

Примітка: ЧСС1 – пульс за 10 с на першій хвилині відновлення; ЧСС2 – пульс за 10 с на другій хвилині відновлення; ЧСС3 – пульс за 10 с на третій хвилині відновлення.

Таблиця 5

Динаміка показників змагальної діяльності під впливом засобів активного відпочинку

| Показники                               | Біг                      |                          | Плавання                 |                          | Спорт. ігри              |                          | Комплекс                 |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | ОГ<br>(n=6)              | КГ<br>(n=6)              | ОГ<br>(n=6)              | КГ<br>(n=6)              | ОГ<br>(n=6)              | КГ<br>(n=6)              | ОГ<br>(n=6)              | КГ<br>(n=6)              |
| Час подолання дистанції 200м комплексом | 2.10,18<br>$\pm$<br>0,76 | 2.10,05<br>$\pm$<br>0,83 | 2.08,35<br>$\pm$<br>0,78 | 2.09,03<br>$\pm$<br>0,73 | 2.07,12<br>$\pm$<br>0,82 | 2.09,16<br>$\pm$<br>0,73 | 2.06,51<br>$\pm$<br>0,68 | 2.08,87<br>$\pm$<br>1,02 |

Провівши дослідження динаміки зміни результату на дистанції 100 і 200 м комплексним плаванням, можемо констатувати, що у всіх спортсменів, які брали участь в дослідженні спостерігалось поліпшення результату. При цьому, слід зазначити, що всі плавці показали результат, відповідний кваліфікації майстра спорту України.

Аналізуючи дані динаміки швидкості подолання дистанції можна констатувати, що застосування різних засобів активного відпочинку, позитивно впливає на працездатність спортсменів (рис. 1).

Дані наведені на рис. 1 засвідчують, що при включенні в тренувальний процес засобів активного відпочинку, спостерігалось поліпшення швидкості проходження дистанції 200 м комплексним плаванням. Так найкраща швидкість зафіксована після використання комплексу відновлювальних засобів. При цьому спортсмени експериментальної групи вийшли на пік готовності до чемпіонату України.

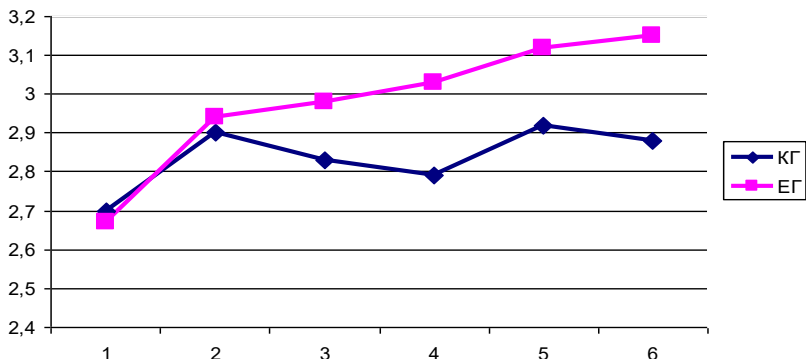


Рис. 1. Динаміка швидкості подолання дистанції 200 м впродовж дослідження: 1 – початковий рівень, 2 – після включення в тренувальний процес відновного бігу, 3 – відновного плавання, 4 – спортивних ігор, 5 – комплексу відновних вправ, 6 – участь в Чемпіонаті України.

**З проведеного дослідження** можна зробити такі висновки:

1. В процесів проведення анкетування провідних тренерів і спортсменів збірної команди України, були зафіксовані такі результати: всі опитані вказали на необхідність використання активного відпочинку в тренувальних заняттях впродовж періоду змагання. Також тренери і спортсмени вказали, що активний відпочинок позитивно позначається на підсумковому результаті спортсменів, проте, респонденти також відзначили відсутність науково обґрунтованих рекомендацій з застосування засобів відновлення організму в річному циклі підготовки;

2. Особливість методики дослідження полягає в комбінуванні декількох методів активного відпочинку. Так в програму першого мезоциклу включався як засіб активного відпочинку біг;

3. При визначенні впливу на організм різних засобів активного відпочинку було зафіксовано, що застосування всіх засобів позитивно позначається на показниках серцево-судинної і дихальної систем організму плавців. Виходячи з отриманих результатів варто зазначити, що при застосуванні як активного відпочинку плавання і бігу, відновлення проходило швидше, що може бути пов'язане із специфічністю виконуваної роботи. Використання комплексу засобів активного відпочинку сприяло ефективнішому відновленню організму спортсменів. Цей факт свідчить, що застосування засобів різної спрямованості сприяє комплексному відновленню організму після навантаження;

4. Провівши дослідження зміни динаміки результатів на дистанції 100 і 200 м комплексним плаванням, можемо констатувати, що у всіх спортсменів, які брали участь в дослідженні спостерігалось підвищення результату. При

цьому, слід зазначити, що всі плавці показали результат, що відповідає кваліфікації майстра спорту України;

5. Проаналізувавши дані динаміки швидкості подолання спортсменами дистанції можна констатувати, що застосування різних засобів відпочинку позитивно впливає на працездатність спортсменів. Проте, слід зазначити, що максимальне збільшення швидкості зафіксоване після мезоцикла з використанням комплексу засобів активного відпочинку.

#### **Список використаних літературних джерел**

1. Абсаямов Т. М. Управление подготовкой спортсменов высокого класса. *Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация, международный семинар «Теория и практика плавания на пороге третьего тысячелетия»*. 2001. С. 8–10.
2. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимп. лит, 2013. 624 с.
3. Платонов В. Н. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. К.: Олимп. лит. 2011. 544 с.
4. Lyttle A. Optimizing Swim Turn Performance. *Coaches' Information Service*. 2006. 45–54.
5. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры. М.: Советский спорт, 2010. 340 с.
6. Brooks M. Developing swimmers. *Human Kinetics*. 2011. 240 p.
7. Costill D.L. Handbook of sports medicine and science. Swimming Oxford: Blackwell Scientific Publications. 1992. 214 p.
8. Sweetenham B. Championship swim training. *Human Kinetics*. 2003. 26–31.

#### **References**

1. Absalyamov T. M. (2001). Upravleniye podgotovkoy sportsmenov vysokogo klassa. *Plavaniye. Issledovaniya. trenirovka. gidroreabilitatsiya. mezhdunarodnyy seminar «Teoriya i praktika plavaniya na poroge tretyego tysyacheletiya»*, 8–10 (In Russian).
2. Platonov V. N. (2013). Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i eye prakticheskoye primeneniye. Kiev: Olimpiyskaya literatura (In Russian).
3. Platonov V. N. (2011). Sportivnoye plavaniye: put k uspekhu: v 2 knigakh. Kiev: Olimpiyskaya literatura (In Russian).
4. Lyttle A. (2006). Optimizing Swim Turn Performance. *Coaches' Information Service*, 45–54.
5. Matveyev L. P. (2010). Obshchaya teoriya sporta i eye prikladnyye aspekty: ucheb. dlya vuzov fiz. kultury. Moskva: Sovetskiy sport (In Russian).
6. Brooks M. (2011). Developing swimmers. *Human Kinetics*.
7. Costill D. L. (1992). Handbook of sports medicine and science. Swimming Oxford: Blackwell Scientific Publications.
8. Sweetenham B. (2003). Championship swim training. *Human Kinetics*, 26–31.

Рецензент: д.пед.н., професор Поташнюк І. В.