



УДК 612: 797.1

ОЦІНЮВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ЇХНЬОЇ ЧСС

**Олег РИБАК¹, Людмила РИБАК¹,
Мар'ян ОСТРОВСЬКИЙ¹, Ольга КУВАЛДІНА²,
В'ячеслав БЕРЕЗОВСЬКИЙ²**

¹ Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна;

² Національний університет кораблебудування
ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна

Для ефективного планування і керування навчально-тренувальним процесом юних спортсменів тренерів потрібно постійно контролювати рівень фізіологічного стану своїх вихованців [1]. Більшість описаних для цього методик ґрунтуються на вимірюванні рівня лактату в крові й на виконанні численних тестів із вимірюванням інших фізіологічних параметрів [2, 3]. Вони розроблені переважно для дорослих спортсменів і пов'язані з використанням складної апаратури і кваліфікованих фахівців. Автори [4] запропонували методику оцінювання фізіологічного стану юних плавців за їхньою ЧСС після пропливання коротких відрізків, модифікація якої для представників інших циклічних видів спорту потребує відповідного наукового обґрунтування. Отож розроблення простої методики контролю

за фізіологічним станом юних веслувальників-академістів за величиною їхньої ЧСС є актуальним науково-практичним завданням.

Для виконання поставленої мети було проведено педагогічний експеримент із залученням тридцяти хлопців і тридцяти дівчат віком 13, 14 і 15 років, які займаються академічним веслуванням у миколаївських СДЮШОР і ШВСМ. Юні спортсмени після повного відпочинку по черзі долали на веслувальному тренажері «Сонсерт-2» умовні дистанції 150, 250, 500 і 1000 м, обрані як тестові за рекомендаціями [5]. За допомогою пульсокомп'ютера «SIGMA SPORT PC 800» реєстрували значення їхньої ЧСС під час і відразу після виконання зазначених тестів.

Результати двочинникового дисперсійного аналізу, у разі якого у ролі організованих чинників обрано стать і вік (13, 14 чи 15 років) юних спортсменів (рис. 1), дають змогу стверджувати, що на величину ЧСС юних спортсменів і спортсменок на всіх умовних дистанціях більш істотно (від 64 до 82 %) впливає чинник статі. Вплив віку на величину ЧСС істотно менший (8–15 %), причому лише на дистанціях 500 і 1000 м.

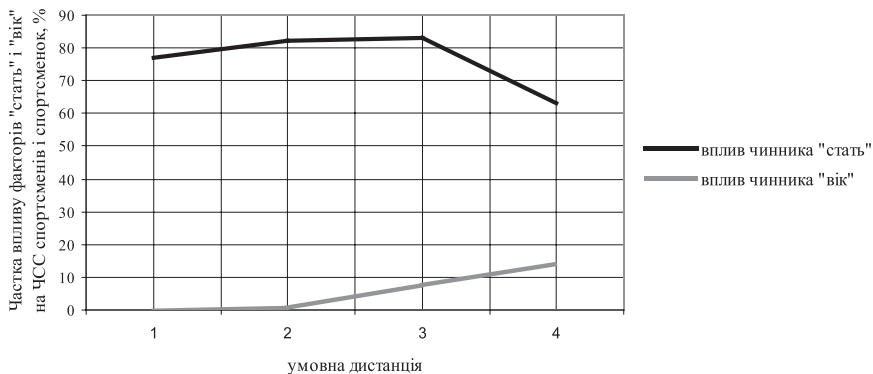


Рис. 1. Частка впливу чинників «стать» і «вік» на ЧСС юних веслувальників під час подолання на тренажері «Сонсерт-2» різних тестових дистанцій

За результатами кореляційного аналізу було встановлено тісний зворотний кореляційний зв'язок між середніми величинами ЧСС і часом подолання учасниками педагогічного експерименту на тренажері різних дистанцій (для хлопців у межах від $-0,64$ до $-0,78$, а для дівчат у межах від $-0,80$ до $-0,66$). Водночас виявлено тенденцію

до зниження щільності кореляційного взаємозв'язку зі збільшенням умовної дистанції.

Наші дані не суперечать результатам, які отримали автори [4], що досліджували ЧСС юних плавців такого самого віку.

Ураховуючи те, що спортивні результати у хлопців та дівчат різних вікових груп статистично істотно відрізняються, подаємо рівняння регресії для розрахунку належної ЧСС для кожної дистанції та кожної вікової групи (як для хлопців, так і для дівчат) окремо у вигляді:

$$y = a + b \cdot x,$$

де y – належна ЧСС (скор./хв.);

x – час проходження дистанції, с;

a та b – розраховані коефіцієнти регресії.

Таким чином, сутність авторської експрес-методики для оцінювання рівня фізіологічного стану юних спортсменів (хлопців та дівчат), які спеціалізуються в академічному веслуванні, за показниками їхньої ЧСС полягає у порівнянні величини ЧСС, зафіксованої у конкретного спортсмена чи у спортсменки після подолання на веслувальному тренажері «Concept-2» певної тестової дистанції (150, 250, 500 чи 1000 м) із значенням, яке вираховане відповідно до рівняння регресії. Це дає змогу зробити висновок про його чи її фізіологічний стан.

Ключові слова: академічне веслування, юні спортсмени, ЧСС, фізіологічний стан, дисперсійний та кореляційний аналіз.

Список використаних джерел

1. Запорожанов В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоровье, 2015. – С. 34–38.
2. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировка на выносливость / пер. с англ. В. Кудрявцева. – Мурманск : Тулома, 2006. – 150 с.
3. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті : монографія / В. М. Костюкевич, Є. П. Врублевський, Т. В. Вознюк [та ін.]; за заг. ред. В. М. Костюкевича; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця : Планер, 2017. – 191 с.

4. Методика оцінювання функціонального стану плавців 13–15 років / Микола Чаплінський, Мар'ян Островський, Наталія Островська, Олег Сидорко, Максим Полегойко, Наталія Стефанишин, Леся Петрина, Ігор Лапичак // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2019. – № 2(34). – С. 49–59.
5. Гайнуллин А. А. Направленность тренировок гребцов-академистов 13–15 лет в зимний период подготовки / Гайнуллин А. А., Святова Н. В., Косов А. В. // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11–4. – С. 890–894. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35651> (дата обращения: 28.08.2021).