BRAIN BLOOD CIRCULATION IN ELITE BOXERS, SPECIALIZING IN PROFESSIONAL AND OLYMPIC SPORT

Tetyana ASHCHEPCOVA

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

Abstract. It is shown the peculiarity in brain blood circulation in professional boxers and boxers is specialized in Olympic sport.

Key words: elite boxers, brain blood circulation, specialized – olympic sport.

КОНТРОЛЬ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПРИ ОЦІНЦІ ОСНОВ ТЕХНІКИ ВЕСЛУВАННЯ НА БАЙДАРКАХ

Віталій САМУЙЛЕНКО, Наталія СПИЧАК

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Актуальність. Фізичні вправи, що втягують у роботу різноманітні об'єми м'язового масиву, прийнято ділити на локальні, часткові і глобальні [3]. При цьому веслування на байдарках було віднесено до видів спорту, технічна сторона яких лімітує втягнення глобальних м'язових груп (понад 60 – 70 % м'язового масиву), що в свою чергу пред'являє менші вимоги до функціонування кардіореспіраторної системи (КРС) в спеціальних фізичних вправах по відношенню до неспеціальних [2, 5].

Максимальна потужність навантаження, яка розвивається при роботі циклічного характеру і виконується руками, складає лише біля 60-70 % від тієї, що може виконуватися при фізичній роботі ногами [3, 6]. Це пов'язано передусім з меншою м'язовою масою плечового поясу, що втягується в роботу. Крім того, обмеження працездатності мають місце в залежності від пози роботи – в положенні сидячи або лежачи межі потужності навантаження нижче, ніж в положенні, близькому до вертикального. Виняток складає тільки спільна робота рук, ніг і тулубу, як це має місце в академічному веслуванні [1, 2]. Вважають, що тривале спеціальне тренування в веслуванні на байдарках істотно збільшує межі потужності навантаження, що розвивається в спеціальній роботі руками. Однак, ця потужність завжди нижче, ніж при роботі ногами, і знаходиться (по середнім даним різноманітних авторів) в межах 390–460 Ватт. В той же час при роботі на велоергометрі і при бігу максимальна потужність навантаження досягає, відповідно, 890–980 і 1020–1320 Ватт (В.М.Зациорский 1980; Д.А.Полищук, 1980, В.С.Мищенко, 1985; В.Б.Иссурин, 1989 та ін.). В процесі подолання дистанцій 500 і 1000 метрів середня механічна потужність у висококваліфікованих веслувальників на байдарках складає близько 70–80% від максимальної механічної потужності. Наприклад, за даними різних досліджень, середня механічна потужність на олімпійській дистанції 1000 метрів знаходиться в межах 300–380 Ватт (Є.А.Краснов, Ю.А.Дольник, 1979; К.Ю.Шубин, 1984 і ін.). Дані для

веслувальників збірної команди СРСР становили 370±28 Ватт (В.Б.Иссурин, В.Д.Тимофеев, 1989) [2,5].

При цьому, дані останніх досліджень, які проводились нами на початку сторіччя після зміни правил змагань відносно до спортивних човнів, вказують на спроможність саду спортсменів задіяти глобальні м'язові групи, що в свою чергу пред'являє більші вимоги до функціонування КРС в спеціальних вправах (веслування на байдарках, спеціальна ергометрія) [4].

В зв'язку з цим було припущено, що рівень функціонування КРС за умов виконання спеціальних вправ (що вирахувано в відсотках від рівня функціонування КРС в неспеціальних вправах) буде свідчити про втягнення в фізичну роботу глобальних м'язових груп, що з технічної точки зору є більш доцільним.

Засоби досліджень. Газоаналіз, спірометрія (Oxicon Alpha, Німеччина) і радіотелеметрична пульсометрія (Polar, Фінляндія) при ергометрії, що моделює 500 і 1000-метрову змагальну дистанцію на байдарках (Modest, Данія) і при класичному тестовому навантаженні ступенезростаючої потужності "до відмови", який був проведений на тредмілі (Jaeger, Німеччина). Тестувалося 2 групи по 14 байдарочників: група спортивного вдосконалення (рівень майстрів спорту і майстрів спорту міжнародного класу України, вік 19±1.9 років), навчально-тренувальна група (2–3 розряди, вік 14±1.3 років).

Результати досліджень. Показано, що у веслувальників на байдарках рівня 2 – 3 спортивних розрядів, механічна потужність роботи і рівень функціонування КРС (HR, VO_2, VCO_2, V_E, RQ та ін.) в бігу на тредмілі дійсно значно вище ніж при фізичних вправах на веслувальному ергометрі.

Наприклад, максимальний рівень споживання кисню, що реєструвався в максимальних спеціальних тестах, складав 90 % від того, що реєструвався у цього ж контингенту досліджуваних в бігу на тредмілі. Це можна бачити як за умов тестового навантаження ступенезростаючої потужності, так і в тестах, які по тривалості відповідають проходження 500 і 1000 метрових змагальних дистанції. Водночас, 50–60% веслувальників на байдарках кваліфікації майстрів спорту демонструють однаково досягнутий рівень функціонування КРС як за умов специфічних, так і неспецифічних тестових тестів. Причому, у найсильніших спортсменів, дані показники функціонування КРС вище в спеціальних вправах. Що стосується механічної потужності навантаження, то і тут є незначні відмінності між тестовими навантаженнями що виконуються на воді і на веслувальному ергометрі. В бігу такі показники вище в результаті більшої механічної ефективності роботи (таблиця 1).

Висновки

1. Рівень функціонування кардіореспіраторної системи у веслувальників в спеціальних умовах повинен бути вище, ніж в засобах загальної фізичної підготовки. Це свідчить про спроможність використовувати сучасну змагальну техніку з втягненням в виконання фізичного навантаження глобальних м'язових груп (зокрема, робота м'язів ніг і тулубу). Відмінності в рівнях функціонування кардіореспіраторної системи у веслувальників в спеціальних і неспеціальних умовах свідчить про реалізацію одного з елементів техніки веслування – втягнення глобальних м'язових груп за спеціальних умов.
2. У кваліфікованих веслувальників на байдарках потужність фізичного навантаження в спеціальних умовах буде завжди нижче ніж в засобах загальної фізичної

Таблиця

Порівняльна характеристика спеціальної працездатності кваліфікованих веслувальників на байдарках по даним різноманітних джерел

	Середні дані 80-х років, Збірна команда СРСР	Власні дані, Збірна команда України
Максимальна потужність навантаження, Ватт (Ватт· $Кг^{-1}$)	390 – 460	650.0 ±21.7 (7.64 ±0.25) (100 метрів з місця, 20с)
Потужність навантаження на дистанції 500 метрів, Ватт (Ватт· $Кг^{-1}$)	360 – 400	547.8 ±13.2 (6.44 ±0.15)
Пік VO_2 в байдарці на 500 метрів, % від VO_2max в ступенезростаючому тесті на тредмілі	-	83.6 ±3.6
Потужність навантаження на дистанції 1000 метрів, Ватт (Ватт· $Кг^{-1}$)	300 – 380	432.7 ±11.1 (5.09 ±0.05)
ПікVO_2 в байдарці на 1000 метрів, % від VO_2max в ступенезростаючому тесті на тредмілі	-	92.7 ±2.4
VO_2max в байдарці, % від VO_2max в ступенезростаючому тесті на тредмілі	75 – 95	90 – 105
ЧССmax в байдарці, % від ЧССmax в ступенезростаючому тесті на тредмілі	90 – 100	95 – 105

підготовки в результаті більш низької механічної ефективності роботи. Разом з тим, цей рівень повинен бути значно вище, ніж описаний в літературі останніх років минулого сторіччя.

Література

1. *Костилл Дж.Х., Уилмор Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 25 – 82, 149-220.*
2. *Мищенко В.С., Бегунов В.Н., Писаный В.С. Особенности функциональных компонентов специальной выносливости гребцов-байдарочников. – К.: КГИФК, 1991. – 24с.*
3. *Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – С.204-219, 422-440, 763-786.*
4. *Самуйленко В.Е. Оценка основ техники гребли на байдарках по функциональным критериям // Современный олимпийский спорт и спорт для всех. VIII международный научный конгресс. Том 2.- Алматы: Казахская академия спорта и туризма, 2004.- С. 236 – 238.*
5. *Тимофеев В.Д. Методика использования скоростных упражнений в тренировке высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ. – Автореф. Дисс. – К., 1989. – 22 с.*
6. *Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / Под.ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина.- К.: Олимпийская литература, 1998. – С. 119-234.*

OPERATING PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF SPESHIAL ABILITIES IN ASSESSING BASIS OF ROVING AND CANOEING TECHNIQUE

Vitaliy SAMUJLENKO, Natalija SPYTCHAK

National University of Physical Education and Sports of Ukraine

Abstract. Brought results of studies of level of operation an cardiorespiratory system on organism of qualify rowers on kayaks in special and nonspecial conditions. Shown that unlike established presentations, qualify athletes in special conditions such factors have above.

Key words: roving and canoeing technique, physiological parameters, speshial abilities.

ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІОКАРДА У ЖІНОК-ФУТБОЛІСТОК ЗАЛЕЖНО ВІД ФАЗ БІОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ

Віра ПОПЕЛЬ

Львівський державний інститут фізичної культури

Актуальність. Переконливі темпи росту спортивних результатів жінок, особливо, в такому молодому виді спорту, як жіночий футбол, підвищують зацікавлення спеціалістів з спортивної фізіології, спортивної медицини, реабілітації [5, 6].

У будь-якому виді спорту потрібна багаторічна і всебічна підготовка. Сучасні тренувальні і змагальні умови висувають серйозні вимоги щодо виконання великих за обсягом та інтенсивністю фізичних навантажень. Жіночий футбол не є винятком.

Біологічні особливості організму жінки диктують необхідність суттєвої реорганізації тренувального процесу спортсменок. При плануванні тренувального процесу необхідно, з однієї сторони, враховувати фази менструального циклу, тобто, виконання індивідуального підходу до тренувального процесу жінки, з другого, використовувати методи, які дозволять покращити функціональний стан організму спортсменок і сприяти покращенню спортивних результатів у футболі [1, 6].

На необхідність враховувати циклічні зміни працездатності у формуванні тренувального процесу, залежно від фаз овaріально-менструального циклу (ОМЦ) вказують Радзієвський О.Р., Шахліна Л.Г. і ін. [3,5,6].

Проблеми жіночого футболу вивчені недостатньо, що викликає необхідність нових досліджень його впливу на адаптаційні можливості організму, особливо, на функціональні можливості міокарду [2].

Тому **метою** наших досліджень був пошук ранішніх критеріїв адаптованого серця, початкових ознак деадаптації з допомогою вивчення впливу тестового велоергометричного навантаження для визначення PWC-170 і МСК.

Для реалізації мети дослідження були поставлені наступні **задачі:**

- з допомогою методики електрокардіографії встановити наявність або відсутність ранніх ознак адаптації або деадаптації серця до фізичних навантажень;