

ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ГЕМОДИНАМІКИ ДЛЯ ОЦІНКИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИЦЬ

КОРИТКО З.І., КУЗЬМА Н.

Львівський державний інститут фізичної культури

У тренувальному процесі юних спортсменів необхідно особливо чітко регламентувати обсяги фізичної роботи, оскільки ріст майстерності супроводжується значними навантаженнями на всі органи та системи, які знаходяться у процесі формування і вимагають постійного контролю за їх функціональним станом. Особливого значення слід надавати контролю за функціональним рівнем діяльності серцево-судинної системи як ланки, яка несе основне навантаження при адаптації організму до фізичних навантажень і значною мірою лімітує фізичну працездатність.

Функціональний стан системи кровообігу чітко відображає показники центральної гемодинаміки [1, 2, 4, 5]. Дані літератури про зміни показників центральної гемодинаміки у спортсменів, які розвивають переважно витривалість або швидко-силові якості, свідчать про наявність у них різних шляхів адаптації системи кровообігу [2, 5]. Це дає можливість робити диференційований підхід у тренувальному процесі з метою адекватного застосування фізичних навантажень та оптимізації процесу підвищення фізичної підготовки, в тому числі і юних спортсменів.

Тому метою нашої роботи стало оцінити різні системи підготовки юних веслувальниць шляхом виявлення сприятливіших проявів адаптації з боку серцево-судинної системи та її резервів.

До досліджень були залучені дві групи веслувальниць-початківців (по 9-10 дітей кожна) віком 11-12 років (Львівських СШ № 32 і СШ № 2). Кожна група тренувалася три рази на тиждень однаково кількість годин, але використовували при цьому різні види навантажень. У першій групі (І група) обстежуваним використовувалися переважно силові і швидко-силові навантаження, а в другій (ІІ група) – переважно ігрові навантаження і плавання.

У досліджуваних обох груп вивчалися основні показники серцево-судинної системи (ССС): частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), систолічний об'єм крові (СО), хвилинний об'єм крові (ХОК), величина загального периферичного опору судин (ЗПОС). Для оцінки стану резервів ССС додатково визначався індекс Робінсона – “подвійний добуток” (ПД), який є критерієм енергопотенціалу і характеризує систолічну роботу серця [3]. Дослідження проводилося в два етапи: на першому (І етап) визначали вихідний рівень стану ССС в юних веслувальниць, на другому (ІІ етап) – стан ССС через чотири місяці підготовки. На кожному етапі оцінювали основні показники ССС в трьох станах: у стані спокою, після тестуючого навантаження і через десять хвилин відновлення. Дані опрацьовані статистично.

Результати досліджень встановили, що у досліджуваних веслувальниць І групи в процесі 4-місячної підготовки приріст сумарного обсягу виконаної роботи (за показниками тестуючих навантажень) склав 12%, а в юних спортсменках ІІ

групи – 7%. Разом з тим, як видно з таблиці 1, у досліджуваних I групи з'явилися певні адаптаційні зміни в системі кровообігу, що свідчили про економність роботи ССС: ЧСС зменшилась у стані спокою (84 уд./хв – I етап, 76 уд./хв – II етап) і швидше відновлювалася після навантаження (94 уд./хв – I етап, 84 уд./хв – II етап); збільшився СО і в стані спокою (з 38,5 мл до 43 мл), і при навантаженні (з 38,7 мл до 54 мл); ХОК у цих юних спортсменок при навантаженні зростав більшою мірою за рахунок СО, ніж за рахунок ЧСС. ЗПОС після навантаження більше падав на другому етапі досліджень (з 22 дин*см⁻⁵*с до 19,7 дин*см⁻⁵*с – I етап і з 21 дин*см⁻⁵*с до 10,8 дин*см⁻⁵*с – II етап), що є одним із важливих механізмів термінової адаптації ССС до навантажень. Величина індексу Робінсона на другому етапі досліджень зменшилась і в стані спокою, і після 10-хв відновлення, що свідчило про більш сприятливу адаптацію серця.

Таблиця 1

Зміни показників гемодинаміки у юних веслувальниць I групи (n=9)

Умови дослід.	Спокій		Навантаження		10 хв відновлення	
	I етап	II етап	I етап	II етап	I етап	II етап
ЧСС (уд./хв)	84± 1,7	76± * 0,9	108,4± 3,1	124± * 2,1	94± 2,9	84± * 1,6
АТс (мм рт.ст.)	88,8± 6,7	90± 8,7	103,8± 11,2	102± 12,0	91,1± 9,1	90± 8,8
АТд (мм рт.ст.)	60± 5,6	57± 6,8	70± 9,2	58± 9,8	59,4± 8,8	57± 11,0
ПІ (мм рт.ст.)	28,8± 6,1	32± 5,2	33,8± 5,1	43± 4,8	31,6± 3,9	31± 6,5
СО (мл)	38,5± 1,1	43± * 1,3	38,7± 2,1	54± * 2,4	41,7± 2,3	43± 2,4
ХОК (л/хв)	3,2± 1,0	3,2± 0,9	4,1± 2,1	6,7± ** 3,1	3,9± 1,8	3,6± 1,9
ЗПОС (дин*см ⁻⁵ *с)	22± 2,1	21± 1,8	19,7± 2,2	10,8±* 1,9	17,8± 2,0	18,6± 2,2
ІР (мл/хв)	74,77± 2,4	68,4± * 3,1	112,3± 5,3	128,3± 6,1	85,9± 3,2	77,2± * 3,2

*₁ - p < 0,05**₂ - p < 0,01

У досліджуваних юних веслувальниць II групи зміни показників гемодинаміки після 4-місячного тренування (табл. 2) також носили сприятливий характер, але в порівнянні з I групою досліджуваних адаптація їх ССС була менш вираженою: проявлялася лише тенденція до зменшення ЧСС в стані спокою на II етапі досліджень, лише тенденція до зростання СО. Разом з тим, ХОК після навантаження зростав, в основному, за рахунок ЧСС, а не за рахунок СО, зниження показника ЗПОС після навантаження на другому етапі досліджень, практично, не відбувалося (19,5 дин*см⁻⁵*с – I етап і 16,6 дин*см⁻⁵*с – II етап). Поряд із тим, індекс Робінсона на другому етапі досліджень у них зменшився, що є позитивною ознакою адаптації ССС, але залишався набагато вищим від досліджуваних I групи.

Зміни показників гемодинаміки у юних веслувальниць II групи (n=9)

Умови дослід. Показн.	Спокій		Навантаження		10 хв відновлення	
	I етап	II етап	I етап	II етап	I етап	II етап
ЧСС (уд./хв.)	90± 2,3	84± * 1,9	129,6± 4,3	120± 5,1	102± 3,9	88± * 2,7
АТс (мм рт.ст.)	92,2± 4,7	92,8± 5,1	115,6± 12,4	108,5± 11,3	104,7± 10,8	92± 10,1
АТд (мм рт.ст.)	65,5± 8,2	64,2± 6,9	77± 12,4	67± 13,1	78± 11,4	62± 10,1
ПТ (мм рт.ст.)	26,6± 8,2	28,5± 9,3	38± 7,4	40± 14,7	26,4± 4,2	30± 4,5
СО (мл)	33± 0,9	36,2± 1,2	40,4± 1,1	46± * 2,1	29± 1,1	38± * 1,6
ХОК (л/хв/)	3,2± 0,2	3,2± 0,3	4,1± 0,9	6,7± * 1,3	3,9± 0,8	3,6± 1,1
ЗПОС (дин*см ⁻⁵ *с)	25,4± 4,2	25,3± 3,8	19,6± 5,2	16,6± 4,8	33± 2,7	22± 2,9
ПД (ум.од.)	86,4± 2,3	78,4± * 3,1	149,7± 5,3	145,2± 6,2	106,9± 4,1	81,1± * 3,0

* - $p < 0,05$ ** - $p < 0,01$

При детальному вивченні вихідних даних показників роботи ССС у обох досліджуваних групах можна зауважити, що вже на I етапі досліджень можна прослідкувати різницю функціонального стану ССС (вища величина СО і нижчий ЧСС при однаковому ХОК; нижчий ЗПОС) та її резервів (нижча величина індексу Робінсона) у дітей одного віку, статі та ваги, з однаковим "спортивним стажем", що є перспективним у плані проведення спортивного відбору.

Таким чином, проведені дослідження свідчать, що перша набрана група веслувальниць більш перспективна, оскільки в неї на вихідному рівні був кращий функціональний стан ССС і вищі її резерви. Крім того, дослідженнями встановлено, що схема тренувальних навантажень, які застосовуються в першій групі, більшою мірою підвищують працездатність юних спортсменів і разом з тим сприяють адекватній адаптації їх кровообігу до фізичної роботи.

Отже, за допомогою показників гемодинаміки, що реально відображають картину функціонального стану ССС, її резервів і працездатності організму в цілому, можна адекватно дозувати фізичні навантаження, використовувати їх при оцінці різних систем підготовки спортсменів під час вивчення адаптаційних можливостей організму і натренованості, в тому числі і початківців, а також враховувати і керуватися ними при спортивному відборі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абзалов Р.А., Павлова О.И. Показатели УОК спортсменов разного возраста в спортивной квалификации // Теория и практика ФК, 1997, № 4. – С.8-10.
2. Агаджанян Н.А., Козуница Т.С., Кальцев О.С., Бабкин С.М. и др. Механизмы регуляции сердечной деятельности в покое у спортсменов высшей квалификации // Физиология человека, 1993.- Т.19, №1. – С.8-10.

3. Блевский Р.М. Состояние и перспективы развития проблемы прогнозирования адаптационных возможностей здорового человека // Проблемы оценки и прогнозирования функционального состояния и прикладной физиологии: Тезисы докладов Всесоюз. симпозиума. Фрунзе, 1988.- С.16-18.
4. Гаркуви Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма – Ростов на Дону: Изд-во Ростовского университета, 1979.-125 с.
5. Михайлюк Є.Л., Бражников О.М. Типи кровообігу у спортсменів // Фізіол. журн., 1999.- Т.44, №3.- С.272-273.

USE OF HEMODYNAMIC PARAMETERS FOR ESTIMATION OF DIFFERENTIATED PHYSICAL TRAINING OF YOUNG ROWERS

KORYTKO Z.I., KUZ'MA N.

Lviv State Institute of Physical Culture

The use of hemodynamic parameters, that displays a functional condition of cardiovascular system, its reserves and work capacity of the whole organism, can help us to dose out physical loadings adequately, to estimate different systems of sportsmen training programs, to study adaptable organism opportunities and training, including the regimens, and also to become guide criteria for sport selection.

ТИПИ ПЕРЕЖИВАННЯ ПСИХОТРАВМУЮЧИХ СИТУАЦІЙ ЯХТСМЕНАМИ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

УЛЯНА КОРНІЙКО

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Сьогодні, в силу екстремальності діяльності у спорті вищих досягнень, все більше увагу вчених привертає її дослідження з позиції аналізу особливостей переживання психотравмуючих ситуацій (ПТРС). Тому метою нашого дослідження було дослідити особливості впливу ПТРС на особистість яхтсменів; виявити якості, які детермінують адекватне її переживання та визначити характерні типи такого переживання.

У дослідженні нами було використано такі **методи**:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури.
2. Педагогічний експеримент (з застосуванням таких психологічних тестів: шкали оцінки впливу травматичної події [5], тести Стреляу, Кеттелла (№=105), Шенка, Роттера, Спілбергера-Ханіна, Бідасі, тест психологічної підготованості спортсмена [1]). Було використано опитувальник для визначення особливостей травматичного досвіду, набутого спортсменом, складений нами за результатами нашого досліджень [3, 4, 5]; яхтсменам пропонувалось відповісти на таке запитання: "Відомо, що не всі події, передумови для виникнення яких склалися, завжди все-ж таки відбуваються. Оцініть, виходячи з власного спортивного досвіду, у скількох відсотках випадків можлива негативна подія (невдача) завжди відбувається").
3. Методи математичної статистики (кореляційний і кластерний аналіз).