

## **Застосування самоконтролю для визначення функціонального стану кваліфікованих легкоатлетів у тренувальному процесі**

*Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Для фізичного виховання й спорту характерні три види контролю – “педагогічний контроль”, який здійснюється педагогом-фахівцем (викладач, тренер), “лікарський контроль”, що здійснюється медичним персоналом і “самоконтроль” – у якому спортсмен одночасно є суб’єктом та об’єктом контролю [3; 4; 6]. Віддати перевагу якомусь із методів контролю досить важко, оскільки вони всі необхідні в тренувальному процесі і кожен із них має свою функцію. У зв’язку із значним зростанням тренувальних та змагальних навантажень у сучасній легкій атлетіці виникає потреба в постійному контролі основних функцій і показників організму атлетів, який можна здійснити самостійно, в домашніх умовах. Самоконтроль дає змогу значною мірою контролювати функціональний стан організму й уникнути станів перевтоми та перетренування [1; 6]. Це формує актуальність нашого дослідження й указує на необхідність самоконтролю спортсменів у змагальному та тренувальному процесах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій із цієї проблеми.** Самоконтролю в процесі тренування кваліфікованих легкоатлетів приділяється дуже мало уваги науковців, хоча доведена його принципова необхідність. Більшість робіт сучасних науковців присвячено медичному контролю кваліфікованих спортсменів, менше праць розкриває педагогічний контроль і лише одиничні розвідки аналізують використання самоконтролю.

Самоконтроль – це регулярне спостереження за станом свого здоров’я й фізичного розвитку та їх змін під впливом фізичного навантаження. Регулярне проведення самоконтролю допомагає аналізувати вплив фізичних навантажень на організм, дає можливість вводити корективи в тренувальний процес [1]. У процесі самоконтролю використовують антропометричні, функціональні, медичні, біологічні, психологічні, й інші критерії, що дають змогу визначити стан основних систем організму – нервової, серцево-судинної, дихальної, м’язової та ін. Однією з основних форм ведення самоконтролю є щоденник самоконтролю легкоатлета.

**Завдання** дослідження – визначити основні засоби самоконтролю й форми його ведення в тренувальному процесі кваліфікованих легкоатлетів.

**Методи** дослідження – аналіз літературних джерел та емпіричних даних.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Спортивні можливості легкоатлетів детерміновані великою кількістю факторів. На сучасному етапі на провідній позиції виступає прицільне керівництво їх розвитком із можливістю використання індивідуальних особливостей спортсмена, оскільки ані обсяг та інтенсивність навантажень підвищувати постійно малоефективно, тому що це призводить до різних форм перетренування, а також до порушення адаптаційних процесів організму спортсмена. Раціональна організація тренувального процесу залежить від рівня оволодіння практичними та теоретичними знаннями тих, хто керує процесом максимальної реалізації індивідуальних можливостей організму. Якщо вважати, що метою тренування є спрямоване розширення можливостей органів і систем організму то виникає необхідність знань про способи оптимізації та узгодженості їхньої роботи. Найбільш вичерпну інформацію про зсуви, які відбуваються в організмі під дією фізичного навантаження та під час відпочинку, можна отримати, використовуючи різноманітні біохімічні показники (розгорнутий аналіз крові та сечі, біопсія тканин, аналіз повітря, що видихається спортсменом під час навантаження та спокою). Будь-яка найменша рухова дія потребує енергії на виконання, а умови виконання цієї дії диктують шлях, яким ця енергія видобувається. Існує система прямих і опосередкованих біохімічних вимірювань, які можуть діагностувати енергетичний рівень забезпечення виконання вправи чи вказувати на етап відновних процесів. Тим самим біохімічний аналіз слугує інформативним джерелом у питаннях щодо ефективності тренувальних вправ, швидкості протікання відновлення [1; 3; 6]. Для реалізації керівничих дій у легкій атлетіці з позицій біології потрібно знати межі розвитку органів і систем, а також якостей, що

визначають досягнення максимальної спеціальної працездатності. Крім того, біохімічний моніторинг слід застосовувати, щоб забезпечити процес розвитку за відсутності зриву адаптаційних ефектів в найкоротший термін. Біохімічні чинники відіграють вагомий роль при розв'язанні проблем відбору й прогнозування різного рівня, але ці дослідження можна проводити лише в лабораторних умовах із відповідним обладнанням та спеціалістами.

Основною формою самоконтролю, як уже зазначалося, є щоденник самоконтролю. Окрім цього, формами самоконтролю можуть виступати записи в медичній картці, нотатки тренера й спортсмена. Щоденник дає можливість щоденного моніторингу за своїм організмом на основі об'єктивних та суб'єктивних даних, таких як об'єм та інтенсивність фізичного навантаження (м, кг, с, кількість серій, повторень, інтервал і характер відпочинку), медико-біологічні показники (ЧСС, АТ, ЧД, життєвий індекс, ЖЄЛ, об'єм грудної клітки, станова та кистьова динамометрія, міотнометрія), функціональні проби; самопочуття, апетит, сон, бажання тренуватися, відчуття втоми.

Наведемо основні показники щоденника самоконтролю: самопочуття, працездатність, сон, апетит, ЧСС, болі, бажання тренуватися, вегетативні прояви, статеві особливості, застосування медико-біологічних та функціональних проб [1; 3].

Самопочуття відображає стан і діяльність усього організму, яке оцінюється як добре, задовільне і погане. Працездатність оцінюється як підвищена, звичайна і знижена. У нормі буває швидке засинання й досить міцний сон, порушеннями вважаються поганий сон, довге засинання або часті прокидання, безсоння, усі ці симптоми вказують на перевтому.

Перевантаження, недосипання, нездужання та ін. відображаються на апетиті (він буває нормальним, підвищеним або зниженим). ЧСС – важливий об'єктивний показник працездатності серцево-судинної системи, відхиленнями від норми можуть бути як брадикардія, так і тахікардія, а також екстрасистолія й інші порушення ритму.

Слід звертати увагу на болі в ділянці серця та їх характер, на головні болі, запаморочення, виникнення болів у правому підребер'ї, особливо під час бігу. До вегетативних проявів можемо віднести небажання тренуватися, підвищену пітливість, безсоння, відсутність потіння, спазми гладеньких м'язів.

Жінки відзначають у щоденнику періодичність і характер овуляції. Спортивний лікар, тренер повинні роз'яснювати спортсмену, як вести щоденник, як оцінювати той чи інший показник свого самопочуття, його вплив на стан здоров'я й підготувати йому індивідуальний режим тренувального процесу.

Щодо застосування медико-біологічних методів можемо запропонувати такі показники: ЧСС (55–70 уд./хв.), АТ (110/70–130/85 мм рт. ст.), пульсовий тиск (40–50 мм рт. ст.), частота дихання (12–16 разів/хв.), ЖЄЛ (3,5–7,5 мл куб.), життєвий індекс (60–80 мл/кг) [2; 3; 5].

Періодичне визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС) є одним з найбільш інформативних методів самоконтролю. Підвищення ЧСС на наступний день після тренування в поєднанні з поганим апетитом, поганим самопочуттям, порушенням сну, небажанням тренуватися свідчить про перевтому або перенавантаження.

ЧСС підраховується пальпаторним способом на променевій артерії, злегка натискаючи кінчиками пальців на артерію, підраховуючи число пульсових коливань за 15 с із наступним перерахуванням на 1 хв.

Артеріальний тиск – один із найбільш інтегральних показників роботи серцево-судинної системи, вимірювання артеріального тиску після навантаження, після відпочинку та в стані спокою має високу інформативність. Для визначення артеріального тиску використовують автоматичні й напівавтоматичні тонометри. Під час вимірювання АТ спортсмен повинен спокійно сидіти, відпочивши безпосередньо перед дослідженням.

Вимірювання пульсового тиску в стані спокою, під час навантаження та при відпочинку надає інформацію про злагодженість роботи серцево-судинної системи.

Частота дихання, ЖЄЛ і ЖІ вказують на функціональний стан дихальної системи.

Крім зазначених медико-біологічних методів, пропонуємо використовувати наступні функціональні проби, проба Генчі, проба Штанге (80–100 с), ортостатична проба (підвищення ЧСС менше ніж на 20 ударів), індекс Скібінські.

При пробі Генчі спортсмен має затримати дихання відразу після видиху й затримати дихання на 40–60 секунд, при пробі Штанге дихання затримується після вдиху, нормою є показник 80–100 секунд.

Індекс Скібінські дає змогу оцінити функціональний стан дихальної та серцево-судинної системи.

Індекс Скібінські =  $(ЖЄЛ(мл)/100) * \text{час затримки дихання (с)}/ЧСС(уд./хв)$ .

У спортсменів результати оцінюються за шкалою: величина індексу менше 5 – дуже погано, 5–9 – погано, 10–30 – задовільно, 30–60 – добре, більше 60 – дуже добре.

Для визначення функціонального стану симпатичної ланки вегетативної нервової системи проводять ортостатичну пробу. Її суть полягає у наступному: спортсмен приймає горизонтальне положення, у якому перебуває 15 хв, після чого піднімається й стоїть 10 хв. У горизонтальному положенні та наприкінці 3-ї й 10-ї хвилин у вертикальному положенні вимірюють АТ та ЧСС на променевій артерії. Функціональний стан вегетативної нервової системи визначають за динамікою систолічного артеріального тиску, діастолічного артеріального тиску, пульсового артеріального тиску й показників ЧСС. Якщо приріст ЧСС при переході з горизонтального положення у вертикальне складає менше 10 уд./хв. то стан цієї системи можна охарактеризувати на відмінно.

Для оцінки функціонування парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи використовується клініко-статична проба, суть якої схожа до ортостатичної тільки спочатку спортсмен стоїть протягом 15 хв, а потім займає лежаче положення впродовж 10 хв. Оцінюються функціональний стан, як і в попередній пробі, але за підвищенням АТ і зменшенням ЧСС при переході з вертикального в горизонтальне положення [2].

**Висновки.** Основною формою самоконтролю є щоденник самоконтролю, він надає можливість щоденного моніторингу за своїм організмом на основі об'єктивних і суб'єктивних даних, таких як об'єм та інтенсивність фізичного навантаження (м, кг, с, кількість серій, повторень, інтервал та характер відпочинку), медико-біологічні показники (ЧСС, АТ, ЧД, ЖІ, ЖЄЛ, об'єм грудної клітки, станова й кистьова динамометрія, міотнометрія), функціональні проби; самопочуття, апетит, сон, бажання тренуватись, відчуття втоми.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вивченні методики самоконтролю для визначення функціонального стану кваліфікованих легкоатлетів у тренувальному процесі.

#### Список використаної літератури

1. Волков В. В. Самоконтроль стану здоров'я спортсмена у системі управління тренувальними навантаженнями на етапах базової підготовки / В. В. Волков // Фізична культура, спорт та здоров'я нації – нова епоха, нова генерація : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. – Миколаїв : [б. в.], 2002. – С. 50–53.
2. Воронін Д. М. Спортивна морфологія : метод. вказівки до лабораторних занять для студ. Спец. “Фізична реабілітація” / Д. Воронін, Є. Свіргунець. – Хмельницький : ХНУ, 2005. – 31 с.
3. Готовцев П. И. Самоконтроль при занятиях физической культурой / П. И. Готовцев, В. Л. Дубровский. – М. : Здоровье, 1998. – С. 3–98.
4. Круцевич Т. Ю. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Круцевич Т. Ю. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – 392 с.
5. Савченко Р. Є. Легка атлетика : метод. вказівки для студ. спец. “фізична реабілітація” / Р. Савченко, Д. Воронін. – Хмельницький : ХНУ, 2005. – 42 с.
6. Самоконтроль у процесі занять масовою фізичною культурою та спортом // Фізичне виховання / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, М. О. Третяков [та ін.]. – К. : центр учб. л-ри, 2007. – С. 149–155.

#### Анотації

*Робота присвячена використанню самоконтролю в процесі тренування кваліфікованих легкоатлетів, а саме: добору параметрів самоконтролю, їх використанню та формуванню щоденника самоконтролю кваліфікованого легкоатлета. За результатами роботи визначено, що основною формою самоконтролю в навчально-тренувальному процесі кваліфікованих легкоатлетів є щоденник самоконтролю. Він надає змогу спортсмену щоденного моніторингу за своїм організмом на основі об'єктивних і суб'єктивних даних, таких як об'єм та інтенсивність фізичного навантаження (м, кг, сек, кількість серій, повторень, інтервал і характер відпочинку), медико-біологічні показники (ЧСС, АТ, ЧД, ЖІ, ЖЄЛ, об'єм грудної клітки, станова й кистьова динамометрія, міотнометрія), функціональні проби; самопочуття, апетит, сон, бажання тренуватися, відчуття втоми.*

**Ключові слова:** легкоатлет, самоконтроль, щоденник, параметри.

**Ярослав Свищ, Д. Воронін, Марія Сибиль. Использование самоконтроля для определения функционального состояния кваліфіцированных легкоатлетов в тренировочном процессе.** В работе рассматривается использование самоконтроля в процессе тренировок кваліфіцированных легкоатлетов, а именно: выбора параметров самоконтроля, их использования и формирования дневника самоконтроля кваліфіцированного легкоатлета. По результатам работы установлено, что основной формой самоконтроля в учебно-тренировочном процессе кваліфіцированных легкоатлетов есть дневник самоконтроля. Он дает возмож-

ность спортсмену ежедневного мониторинга за своим организмом на основе объективных и субъективных данных, таких как объем и интенсивность физической нагрузки (м, кг, с, количество серий, повторений, интервал и характер отдыха), медико-биологические показатели (ЧСС, АД, ЧД, ЖИ, ЖЕЛ, объем грудной клетки, становая и кистевая динамометрия, миотнометрия), функциональные пробы; самочувствие, аппетит, сон, желание тренироваться, чувство усталости.

**Ключевые слова:** легкоатлет, самоконтроль, дневник, параметры.

**Yaroslav Svysch, D. Voronin, Mariya Sybil. Self-Checking of a Functional Condition in Training Process of the Qualified Track and Field Athletes.** This work considers use of self-checking in the course of training of the qualified athletes, choice of parameters of self-checking and their use, formation of a diary of self-checking of the qualified track and field athlete. According to result of work, the main form of self-control in educational-training process of skilled athletes is a diary of self-control. It gives to sportsman possibility for organism daily monitoring on the basis of objective and subjective information, such as: quantity and intensity of the physical training ( m, kg, sec, number of series, number of exercises, time and characteristics), medicine-biological indexes, functional tests; feel, appetite, sleep, desire to practice, feeling of fatigue.

**Key words:** track and field athlete, self-checking, diary, parameters.