

**УНІВЕРСИТЕТ УШИНСЬКОГО  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ  
КУЛЬТУРИ, СПОРТУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ**

**КАФЕДРА ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА  
СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ,  
СПОРТУ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

**МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ  
17-18 жовтня 2023 року**

Одеса  
Букаєв Вадим Вікторович  
2023

**УДК 370.15+371.302.81+613**  
**С916**

*Друкується згідно з рішенням Вченої ради Державного закладу  
“Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського”*

Протокол № 4 від 26 жовтня 2023 р.

Джуринський П. Б. доктор педагогічних наук, професор – голова оргкомітету;  
Дразіна Є. В. кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін Університету Ушинського, заступник – голови оргкомітету;  
Башавець Н. А. доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін Університету Ушинського;  
Р. Урбан, професор, Голова вченої ради Інституту фізичної культури Щецинського університету (Польща);  
М. Крету, професор, факультет фізичного виховання та спорту, Університет Пітешті (Румунія);  
Афтімічук О. Є. доктор педагогічних наук, професор. ДУФВіС (м. Кишинів, Молодова);  
Ігнатенко С. О. кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичної культури та спортивних дисциплін Університету Ушинського;  
Дроздова К. В. кандидат педагогічних наук.

**Рецензенти:**

**Соколова Ганна Борисівна** – доктор психологічних наук, професор, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації, в. о. директора навчально-наукового інституту фізичної культури, спорту та реабілітації

**Пільова Світлана Георгіївна** - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної культури і спорту, Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку

**Сучасні** проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини :  
С916 матеріали VII інтернет-конференції. м. Одеса, 17-18 жовтня 2023 р.  
Одеса. : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2023. 192 с.

У збірнику матеріалів конференції розглянуті всебічні аспекти організації занять з фізичного виховання, спорту і здоров'я людини.

At the conference proceedings are considered comprehensive aspects of physical education and sports.

**УДК 370.15+371.302.81+613.7**

© Державний заклад  
«Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського», 2023

4. Дубогай О.Д. Фізичне виховання і здоров'я: навчальний посібник. Київ: УБС, НБУ, 2012. 270 с.

5. Казин Е.М. Проблема збереження здоров'я і розвитку учнів в системі освіти в умовах її модернізації. Валеологія, 2018. 2. 10–15.

6. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи (бібліотека з освітньої політики): колективна монографія «К.І.С.» 2004. 112 с.

7. Однолеток Т. В., Лянной М. О. Професійна підготовка майбутніх учителів фізичної культури як педагогічна проблема. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2019. 9. 107–109.

8. Потужній О.В., Поліщук В.В. Формування здоров'язбережувальної компетентності студентів сучасного закладу освіти. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць, 2021. 11(142). 102–106.

9. Дутчак М. Перспективи формування та реалізації національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні. Матеріали ІХ Всеукр.наук.конф. з міжнародною участю. Львів: ЛДУФК, 2014. 9–16.

## **ВЕКТОРИ НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ: СТИМУЛЯЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ Й ПОСТНАВАНТАЖУВАЛЬНЕ ВІДНОВЛЕННЯ**

**Гуніна Л. М.**

Державний податковий університет України

**Анотація.** Використання незаборонених засобів ергогенної та відновлювальної спрямованості має базуватися на знанні тонких механізмів впливу на основні метаболічні функції, що регулюють обмінні реакції організму спортсменів й осіб, які ведуть активний здоровий спосіб життя, що обмежують ріст фізичної працездатності. Для кращого розуміння основних моментів дії засобів нутритивно-метаболічної підтримки (НМП) та оцінки їх ефективності необхідно структурувати їх відповідно до основних біохімічних і фізіологічних процесів, що лежать в основі формування власних ергогенних властивостей організму.

**Актуальність.** Стимуляція фізичної працездатності та її методологія є в руховій активності взагалі й спорті, зокрема, тією ключовою проблемою, яка поєднує безліч різних аспектів спортивної підготовки та водночас є невід'ємною частиною відновлення. Подолання труднощів, зумовлених пошуками оптимального режиму тренувальних навантажень в окремих заняттях та мікроциклах, створення адекватних умов для перебігу відновлювальних та спеціальних адаптаційних процесів може здійснюватись у двох напрямках: по-перше, за рахунок оптимізації планування навчально-тренувального процесу; по-друге, шляхом цілеспрямованого застосування

різних засобів відновлення працездатності спортсменів. У спортивній практиці найважливіший із аспектів відновлення включає використання засобів такої спрямованості у повсякденному навчально-тренувальному процесі з метою ефективного розвитку рухових якостей та підвищення функціонального стану організму спортсмена. При цьому слід пам'ятати, що засоби НМП при необґрунтованому їхньому застосуванні нерідко є додатковим навантаженням на основні системи, які лімітують фізичну працездатність, що може послаблювати вплив на ергогенні властивості організму [4]. Тому лише знання закономірностей застосування засобів відновлення та стимуляції працездатності та обґрунтоване поєднане їх застосування на тлі раціональної побудови тренувального процесу дозволяє досягти високих змагальних результатів.

**Виклад основного матеріалу.** Професійна діяльність будь-якого спортсмена, а особливо спортсмена високої кваліфікації, здійснюється за умов постійного зростання інтенсивності та тривалості фізичних навантажень, психологічного стресу, змін циркадних ритмів під час клімато-часових зрушень при географічних переміщеннях. Якщо врахувати також погіршення стану довкілля внаслідок техногенної діяльності людства, стає зрозумілим, що організм спортсмена працює межі резервних можливостей. Поєднана, одночасна або послідовна дія кількох вищеперерахованих факторів веде до посилення їхнього взаємного негативного впливу на організм. У відповідь на вплив несприятливих професійно-екологічних факторів певної дози, інтенсивності й тривалості можуть виникати стани граничного напруження механізмів адаптації із зворотними (а іноді, й незворотними) явищами дезадаптації. Виходячи зі структурно-функціональної єдності компенсаторно-приспосувальних процесів можна вважати, що у відповідь на дію екстремального подразника у спортсмена виникає стан, який характеризується переходом від гранично допустимого напруження компенсаторних реакцій, що забезпечують збереження гомеостазу, до стану дезадаптації [6].

Оскільки профілактику саме цього явища має забезпечити фармакологічна підтримка тренувального процесу, розробка алгоритму й системних принципів застосування засобів та методів нутритивно-метаболічної спрямованості для корекції екстремального стану у спортсмена є дуже важливою проблемою спортивної медицини, біохімії, фармакології, нутриціології [2]. Медико-біологічний аспект проблеми відновлення та подальшої стимуляції фізичної працездатності слід розглядати у двох взаємозалежних напрямках: 1) постнавантажувальне відновлення спортсменів у ході навчально-тренувального процесу, спрямованого на досягнення певного максимуму показників фізичної працездатності; 2) відновлення працездатності після перенесених захворювань, травм, перенапруження, тобто. власне медична реабілітація. З цих двох напрямків лише перший є власне фармакокорекційним, який нас й цікавить, а другий носить чітко виражені риси лікувального характеру.

Методи впливу засобів НМП на організм людини в умовах напруженої м'язової діяльності з метою збереження здоров'я спортсменів та осіб, що ведуть

активний спосіб життя, повинні базуватися, по-перше, на використанні біологічно-активних субстанцій у вигляді препаратів та спеціальних харчових добавок (supplements) [6] згідно Положень Консенсусу МОК-2018 [5], що, з урахуванням сучасних знань про підвищення ступеня антиоксидантного захисту, зниження вираженості синдрому ендотоксикозу, прискорення процесу росту новоутворених судин (фізіологічного ангиогенезу) та еритропоезу, поліпшення метаболічного забезпечення м'язової діяльності, у тому числі, скорочувальної діяльності серця через покращення обміну речовин у кардіоміоцитах та оптимізації їхнього функціонування, сприятиме прискоренню процесів постнавантажувального відновлення та зростання фізичної працездатності [2, 4].

На сьогодні відомо, що ефекти застосування більшості засобів та методів підтримки напруженої м'язової діяльності реалізуються шляхом активації специфічних та неспецифічних механізмів відновлення та стимуляції працездатності, зокрема загальної та спеціальної [1, 3]. Шляхом застосування таких засобів, що належать до ергогенних нутритивно-метаболічних, можна значно прискорити перебіг процесів відновлення, збільшити такі рухові якості як сила, витривалість, потужність, координаційні здібності, а також концентрацію уваги та інші ментальні характеристики. Таким чином, однією з найважливіших системних принципів НМП під час рухової активності є, насамперед, підтримка та опосередкований спрямований вплив на результати тренувальної й змагальної діяльності через оптимізацію значної кількості гомеостатичних ланок, які опосередковано визначають професійні якості спортсмена при одночасному збереженні стану його здоров'я та якості життя.

Використання засобів НМП при руховій активності має базуватися на реалізації теоретичної концепції щодо цілеспрямованого регулювання обміну речовин при фізичних навантаженнях шляхом розширення «вузьких місць» метаболічних циклів. Індивідуальне застосування ергогенних засобів у спортсменів має ґрунтуватися на обліку функціонального стану основних систем організму та конкретного етапу/періоду підготовки у структурі річного макроциклу. В процесі індивідуального підбору препаратів і спеціальних харчових добавок обов'язковою є участь вузьких фахівців медико-біологічного блоку (разом із тренером, який саме й формує завдання для лікаря та/або спортивного фармаколога на кожному конкретному етапі підготовки спортсмена) [1]. Підбір індивідуального комплексу засобів НМП для кожного спортсмена в цілому повинен бути обумовлений цілою низкою параметрів, зокрема результатами поточних та динамічних медико-біологічних і функціональних досліджень, важливу роль серед яких відіграє лабораторна діагностика, оскільки дозволяє виявити загальні метаболічні ланки, що лімітують фізичну працездатність [2].

Власне принципами нутритивно-метаболічного забезпечення процесу підготовки у спорті є наступні. *По-перше*, будь-які нутритивно-метаболічні впливи, спрямовані на прискорення процесів постнавантажувального відновлення та зростання фізичної працездатності або мінімально ефективні або зовсім неефективні при неналежному призначенні (необґрунтована доза або

технологія використання для даного періоду підготовки та ін.), а також за відсутності адекватного дозування тренувальних навантажень, заснованого на результатах спортивно-педагогічного обстеження спортсмена в процесі довготривалої адаптації та належного лікувально-педагогічного контролю. *По-друге*, прискорення процесів постнавантажувального відновлення переважно має досягатися шляхом (зокрема, й фармакокорекційним шляхом) створення оптимальних умов для їхнього природного перебігу [1]. *По-третє*, під час призначення спортсменам засобів НМП необхідно чітко уявляти, з якою метою вони використовуються, які основні механізми їхньої дії (й виходячи з цього, спрямованість на окремі аспекти тренувального процесу), а також протипоказання, можливі ускладнення, результати перехресної взаємодії. І, нарешті, *по-четверте*, при використанні спортсменів фармакологічних препаратів і спеціальних харчових добавок з метою стимуляції фізичної працездатності слід враховувати їх терміновий, відставлений і кумулятивний ефекти; диференційований вплив на такі параметри фізичної працездатності як потужність, ємність, економічність, мобілізуємість та реалізованість, механізм переважного енергозабезпечення конкретного виду роботи, тощо [3].

На жаль, сьогодні оцінка ефективності впливу позатренувальних ергогенних засобів, зокрема засобів НМП, проводиться з використанням переважно педагогічних методів, тобто в основному, з визначенням параметрів ефективності тренувальної та змагальної діяльності. Такі методи, хоча й реально відображають вплив фактора на рівні цілісного організму спортсмена, майже не дають можливості керувати інтенсивністю, об'ємом, спрямованістю та іншими індивідуальними характеристиками того або іншого позатренувального засобу під час його дії на організм спортсмена. Саме тому при оцінці ефективності впливу засобів НМП на організм під час рухової активності повинні бути також використані сучасні методологічні підходи, що ґрунтуються на визначенні складних біохімічних, імуноферментних, імунологічних, гематологічних та ін. параметрів гомеостазу організму. Ця висловлена нами гіпотеза пов'язана з тим, що будь-яка дія на організм спортсмена в першу чергу викликає зрушення на субклітинному рівні, які в подальшому виражаються в таких реакціях спортсмена та функціональних показниках окремих фізіологічних систем організму спортсмена, які формують відповідь на подразник, незалежно від його походження та інтенсивності.

Проведений нами аналіз фізіологічних і гомеостатичних механізмів формування адаптаційних можливостей дозволяє виділити основні напрями їх корекції у процесі спортивної діяльності. При цьому профілактика розвитку або елімінації основних неспецифічних симптомів дезадаптації включає корекцію дефіциту функціональних резервів нейроендокринної регуляції, енергетичного дисбалансу, покращення структурно-функціонального стану клітинних та субклітинних мембран та антигенно-структурного гомеостазу. Під час таких заходів слід обов'язково враховувати не лише механізм їх впливу, але резерв часу та достатніх для реалізації цих заходів сил та наявних біологічно-активних субстанцій, а також етап та період підготовки у структурі річного макроциклу, вид спорту та спеціалізацію, кваліфікацію спортсмена, його вік і стать.

У зв'язку з вищевикладеним, по-перше, при формуванні програми НМП за фізичних навантажень будь-якої спрямованості, інтенсивності та об'єму (аматорський, професійний, дитячо-юнацький спорт, фітнес та ін.) доцільним є вибір основної, властивої будь-якому позатренувальному впливу, первинної ланки метаболічних зрушень, на якій базуватимуться наступні негативні гомеостатичні зміни та патофізіологічні реакції. По-друге, сучасна методологічна база оцінки ефективності таких впливів за допомогою фармакологічних субстанцій та спеціальних харчових добавок, що в теперішній час об'єднуються терміном «засоби НМП» [2], повинна враховувати також тонкі метаболічні реакції, специфічні для кожного окремого виду позатренувальних чинників. У комплексі з педагогічними показниками така технологія дасть цілісне уявлення про доцільність, обґрунтованість й ефективність використання нутритивно-метаболічних засобів ергогенної та відновлювальної спрямованості під час рухової активності людини.

### Література

1. Беленічев ІФ, Гуніна ЛМ, Горчакова НО, Бухтіярова НВ, Самура ІБ, та ін. Спортивна фармакологія. підручник [для студентів медичних та спортивних закладів вищої освіти]. Вінниця, Вид-во «Нова книга», 2023; в 2-х томах. Т. 1, 328 с.
2. Гуніна ЛМ, Атаман ЮО, Беленічев ІФ, Войтенко ВЛ, Носач ОВ. Лабораторний моніторинг і нутритивно-метаболічна підтримка процесу підготовки спортсменів (монографія); за заг. ред. Л.М. Гуніної, Ю.О. Атамана. Суми, Вид-во СумДУ, 2023. 549 с.
3. Платонов ВН. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Киев, Олимпийская литература, 2017; с. 222–322, 488–491, 535–563.
4. Mackay J, Bowles E, Macgregor LJ, Prokopidis K, Campbell C, Barber E, Galloway SDR, Witard OC. Fish oil supplementation fails to modulate indices of muscle damage and muscle repair during acute recovery from eccentric exercise in trained young males. *Eur J Sport Sci.* 2023;23(8):1666–1676. doi: 10.1080/17461391.2023.2199282.
5. Maughan RJ, Burke LM, Dvorak J, Larson–Meyer DE, Peeling P, (et al.) IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *Br J Sports Med.* 2018;52(7):439–455. doi: 10.1136/bjsports-2018-099027.
6. Thevis M, Kuuranne T, Geyer H. Annual banned-substance review: Analytical approaches in human sports drug testing 2020/2021. *Drug Test Anal.* 2022;14(1):7–30. doi: 10.1002/dta.3199.