

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ФРАНКА

Г. П. ГРИБАН
П. П. ТКАЧЕНКО

ВІДНОВЛЕННЯ ТА СТИМУЛЯЦІЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ГИРЬОВИКІВ

Методичні рекомендації

Житомир – 2013

УДК 796.88(075.8)
ББК 75.712я73
Г82

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 0 від 00 листопада 2013 р.)*

Р е ц е н з е н т и:

Арзютов Г.М. – заслужений тренер України, доктор педагогічних наук, професор, академік АНВО України, завідувач кафедри фізичного виховання і єдиноборств НПУ імені М.П. Драгоманова;

Ахметов Р.Ф. – заслужений працівник фізичної культури і спорту України, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання ЖДУ імені Івана Франка;

Пронтенко К.В. – заслужений майстер спорту України, чемпіон світу, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту ЖВІ імені С.П. Корольова.

Грибан Г.П.

Г82 Відновлення та стимуляція працездатності гирьовиків: метод. рекомендації / Г.П. Грибан, П.П. Ткаченко. – Житомир: Вид-во “Рута”, 2013. – 32 с.

У методичних рекомендаціях представлено три основні групи відновлювальних засобів: педагогічні, психологічні і медико-біологічні.

Для студентів, викладачів і тренерів вищих навчальних закладів та всіх, хто цікавиться гирьовим спортом.

**УДК 796.88(075.8)
ББК 75.712я73**

**© Г.П. Грибан, П.П. Ткаченко, 2013
Роздруковано з оригінал-макетів авторів**

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. Педагогічні засоби.....	6
2. Психологічні засоби.....	10
3. Медико-біологічні засоби.....	12
3.1. Гігієнічні засоби відновлення.....	13
3.2. Фізичні засоби відновлення.....	16
3.3. Фармакологічні засоби.....	18
3.3.1. Вітаміни.....	20
3.3.2. Протигіпоксичні засоби.....	22
3.3.3. Препарати, які впливають на енергетичні метаболічні процеси.....	22
3.3.4. Транквілізатори та седативні засоби.....	26
3.3.5. Лікарські рослини.....	26
Література.....	29

ВСТУП

Зростання рівня спортивних досягнень здійснюється не тільки за рахунок побудови навчально-тренувального процесу, вибору засобів спеціальної фізичної підготовки, раціональної техніки виконання змагальних вправ гирьовиків, але й за рахунок відновлення й стимуляції працездатності їх організму. Відновлення – це процес біологічного врівноваження організму спортсмена (його окремих функцій, органів, тканин, клітин) після інтенсивних тренувальних і змагальних навантажень.

Для повнішого та швидшого відновлення організму спортсменів у гирьовому спорті застосовуються загальноприйняті у спорті засоби, які можна об'єднати в три основні групи: педагогічні, психологічні і медико-біологічні. В.М. Платонов (2004) зауважує, що використання засобів відновлення може не лише знизити втому спортсмена, прискорити перебіг відновлювальних процесів. Кожна відновлювальна процедура сама по собі є додатковим навантаженням на організм, яке ставить певні вимоги, часто значущі, до діяльності різних функціональних систем організму. Ігнорування цього може призвести до зворотної дії додаткових засобів – посилення втоми, зниження працездатності, порушення перебігу пристосувальних процесів і виникнення інших негативних реакцій.

Тому необхідно уявляти тренувальні впливи і відновлювальні процедури у вигляді двох сторін єдиного складного процесу. Об'єднання засобів відновлення і тренувальних впливів у певну систему і є одним із головних питань керування працездатністю і відновлювальними процесами у програмах тренувальних занять і мікроциклів (В.М. Платонов, 2004).

Окрім того, слід зазначити, що втома гирьовиків настає в результаті напруженої м'язової діяльності, формується по-своєму в ході виконання кожної змагальної вправи, яка потребує участі

певних функціональних систем і механізмів гирьовика. Тому відновлювальні процедури також повинні враховувати, які змагальні вправи або тренувальні засоби виконував спортсмен, які групи м'язів отримали найбільше навантаження тощо. При цьому очевидно, що необхідно знаходити можливості для поєднання тренувальних впливів і відновлювальних заходів, які б суворо враховували специфіку впливів на організм гирьовика.

1. ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСОБИ

Центральне місце у проблемі відновлення працездатності спортсменів відводиться педагогічним засобам. Застосовуються вони безпосередньо у процесі навчально-тренувальних занять і передбачають раціональний розподіл навантажень у місячних і тижневих циклах, протягом тренувальних занять. На заняттях використовуються різні методи відновлення – переключення м'язів з однієї вправи на іншу; силові вправи, що виконуються з різним режимом і темпом, із різних вихідних положень і у складних умовах руху, тобто спеціально організованою м'язовою діяльністю (рис. 1).

У гирьовому спорті досить важливо у період інтенсивної циклічної роботи м'язів на силову витривалість, що фаза їх напруження змінювалася фазою розслаблення. Для запобігання мікротравмам і затвердінням м'язів необхідно, щоб кількість і якість силового навантаження відповідали тривалості відпочинку (типу розслаблення). Отже, у тренувальних заняттях з використанням силових вправ між серіями або в кінці їх виконання обов'язково необхідно використовувати вправи з активним і пасивним витягуванням, масаж і самомасаж, активний відпочинок тощо.

При створенні тренувальних занять особливої уваги має заслуговувати зміст вступної (підготовча) та заключної частини. Раціональна побудова першої частини заняття має сприяти більш ефективній підготовці організму для досягнення високого рівня працездатності в основній частині. Раціональна організація заключної частини тренувального заняття дозволяє швидше ліквідувати ознаки втоми.

Велике значення в якості засобів відновлення для гирьовиків має компенсаторна робота, тобто виконання вправ з невисокою інтенсивністю навантаження при споживанні кисню 30–50 % від максимального.



Рис. 1. Педагогічні засоби відновлення (В.М. Платонов, 2004)

З метою відновлення опорно-рухового апарата після компресійних навантажень на хребет рекомендується виконувати такі комплекси вправ (Мироненко, 1980, за цит. В.Г. Олешко, 1999).

Вправи на активне витягування

1. У висі на перекладині чи кільцях (з вагою або без неї), розмахування і розкачування тулуба.
2. В. п. – те саме. Колові рухи ногами або тулубом.
3. Стоячи, вага за головою, нахили, ноги не згинати.
4. Упор на брусах, вага прикріплена до ніг, розгинання рук у ліктьових суглобах.
5. У висі на перекладині чи кільцях, піднімання ніг.
6. Стоячи, ноги ширше плечей чи сидячи на лаві, штанга на плечах: повороти тулуба у боки.
7. Лежачи на похилій лаві, руки утримуються за опору, піднімання ніг.
8. У висі на перекладині, схрещені рухи ногами.

Вправи на пасивне витягування

Під час виконання цих вправ пасивний рух виконується за рахунок зовнішньої сили без скорочення м'язів, які повинні здійснювати даний руховий акт. Як обтяження, які навантажують м'язи, використовується будь-яка вага, дія партнера чи зусилля іншої кінцівки.

1. Вис на перекладині (хват вузький або широкий).
2. Лежати на похилій лаві головою вниз, ступні ніг зафіксовані.
3. Лежати на похилій лаві з фіксованим поясом верхньої кінцівки.
4. Розтягування передньої групи м'язів стегна (обтяження на гомілкях).
5. Розтягування розгиначів хребта (обтяження лежить зверху на спині).
6. Витягування тулуба, більша половина якого розміщена у воді.
7. Лежати на лаві, під попереком підвищення.

8. Стоячи спиною до гімнастичної стінки, триматися за рейку руками на рівні голови, прогинання тулуба.

9. Те саме, стоячи боком до гімнастичної стінки.

Розвантажувальні вправи

1. Лежачи на лаві, ноги вертикально, на ступнях розташовано гриф, жим ногами.

2. Лежачи на похилій лаві, жим ногами.

3. Жим сидячи.

4. Поштовх штанги від грудей, виставляючи по черзі вперед то праву, то ліву ноги.

5. Стрибки вгору поштовхом однієї чи двох ніг.

6. Стрибки у довжину з місця та з розбігу.

Профілактичні вправи

1. Стоячи, нахили з легкою вагою на плечах.

2. Гіперекстензія.

3. Стоячи на підвищенні, штанга на помості, тяга (хват вузький і широкий).

4. Вправи для м'язів живота.

5. На тренажері для розвитку м'язів стегна, розгинання ніг у колінних суглобах.

6. Сидячи на лаві, нахили зі штангою за головою.

7. Лежачи на похилій лаві, головою вниз, ноги зафіксовані, вага за головою, згинання тулуба.

Рекомендовані вище комплекси вправ виконуються під час розминки і у заключній частині тренувального заняття. В основній частині вони виконуються між серіями вправ з обтяженнями.

Можливості педагогічних засобів відновлення знайшли своє відображення у розділах побудови процесу підготовки гирьовиків. Особливо важливу роль відіграє психологічний клімат у ході проведення навчально-тренувальних занять і змагань та організація відпочинку, проведення дозвілля, врахування особливостей трудової і навчальної діяльності.

2. ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ

В останні роки психологічні засоби відновлення набули значного поширення. Ці засоби умовно розділяються на три групи: психотерапевтичні, психопрофілактичні та психогігієнічні. До психотерапевтичних належать навіюваний сон-відпочинок; м'язова релаксація, спеціальні дихальні вправи; до психопрофілактичних – психорегулювальне тренування (індивідуальне та колективне), музика, світломузика; до психогігієнічних – зниження негативних емоцій, різнобічний відпочинок, комфортабельні умови побуту тощо (В.Г. Олешко, 1999).

В.М. Платонов (2004) до найважливіших психологічних засобів відновлення відносить: аутогенне тренування і його модифікації (психорегулювальне тренування, навіяний сон-відпочинок, самонавіювання, відеопсихологічні впливи). Важливу роль при цьому надається організації побуту і дозвіллю та багатьом іншим засобам (рис. 2).

Психологічна саморегуляція найчастіше застосовується перед тренуванням або змаганням, а також після них. У ній визначається два основних методи: самопереконавання та самонавіювання. Якщо спортсмен надмірно збуджений, то йому потрібні психологічні засоби зниження цього стану за допомогою методів навіювання, самонавіювання, природного регулювання дихання, чергування рухів із напруженням та розслабленням м'язів, перенесення думок тощо. Зниження збудженості поєднують із легким масажем, музикою, прийманням теплих ванн або душу. Після інтенсивних фізичних навантажень для швидкого відновлення організму можна використовувати метод послідовного розслаблення найбільших м'язових груп.

У разі апатії чи пригніченого стану психічна саморегуляція спрямовується на підвищення збудженості. Тут застосовуються методи навіювання разом із інтенсивною розминкою. Збудженість спортсмена можна підвищити шляхом ідеомоторного уявлення подумки структури виконання змагальної вправи.



Рис. 2. Психологічні засоби відновлення (В.М. Платонов, 2004)

Для зниження психологічної напруженості у тренувальній та змагальній діяльності застосовується музика та світломузика. Вони позитивно впливають на працездатність спортсменів та ритм дихання. Найбільш сприятливо діють: 1) середній діапазон гучності звучання; 2) середні за висотою регістри; 3) спокійні, мелодичні поєднання м'якої, без дисонансів, гармонії; 4) рит-

мічність. Музика сприятливо впливає на процеси відновлення організму після тренувальних і змагальних навантажень. Щоб забезпечити сприятливий вплив музики на функції організму, необхідно зручно сісти, краще лягти. Перший етап до сприйняття вимагає: а) розслаблення м'язів; б) відволікання від зовнішніх вражень і подразників; в) спокійного і ритмічного дихання.

У процесі використання психологічних засобів відновлення працездатності значну роль відіграє тренер або психолог спортивної команди. Знання особливостей психічного стану спортсменів під час різноманітної діяльності дає їм можливість ефективно використовувати розглянуті вище засоби для коригування психологічної підготовленості. Ефективність психологічних засобів буде також підвищуватися в разі комплексного їх використання.

3. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ

Медико-біологічні засоби можуть сприяти підвищенню резистентності організму до навантажень, більш швидкому зняттю гострих форм загальної і місцевої втоми, ефективному відновленню енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів, підвищенню стійкості до специфічних і неспецифічних стресових впливів. В.М. Платонов (2004) в групі медико-біологічних засобів розрізняє:

- ⇒ гігієнічні засоби;
- ⇒ фізичні засоби;
- ⇒ харчування;
- ⇒ фармакологічні засоби (рис. 3).

Питання застосування медико-біологічних засобів відновлення більшою мірою входить до компетенції спортивного лікаря. Безконтрольність, недостатня обґрунтованість їх застосування можуть викликати погіршення стану здоров'я спортсменів і знизити адаптаційні можливості їх організму. Тренер і спортсмен мають пам'ятати, що тренувальні навантаження, змагання і відновлюючі процедури представляють собою єдиний складний процес.

3.1. Гігієнічні засоби відновлення

Плануючи навчально-тренувальний процес і участь у змаганнях гирьовиків, слід враховувати найважливіші гігієнічні чинники, які можуть суттєво вплинути на працездатність спортсменів та перебіг відновлювальних процесів. При цьому необхідно забезпечити відповідність тривалості і форм проведення занять, спортивного одягу і взуття, зміст розминки, використовуваних засобів, врахувати кліматичні і метеорологічні умови, стан спортивних споруд та спортивного устаткування тощо. Слід дотримуватися раціонального режиму дня. Режим – це зміна видів діяльності людини (сон, харчування, праця, тренування тощо), обумовлених її професійною діяльністю.

Важливим відновлювальним чинником є сон. Під час сну відбувається відновлення працездатності нервово-м'язової системи та накопичення нервової енергії, розслаблення м'язів, знижується обмін речовин і газообмін, рідшою стає частота серцевих скорочень, знижується артеріальний тиск. Сон має тривати не менше, ніж 8 год, найкраще лягати і прокидатися в один і той же час. Перед сном не рекомендується вживати міцний чай, каву або випивати багато рідини. Небажано також виконувати інтенсивні фізичні вправи. Порушення сну (тривале засинання, тривожний сон, безсоння) можуть суттєво знизити працездатність спортсмена, затримати відновлювальні процеси.

Спортсменам, хто погано засинає, особливо перед змаганнями, рекомендується випити на ніч теплого молока з кукурудзяними пластівцями. Крім цього, сон можна прискорити шляхом гіпервентиляції, тобто за рахунок глибокого і частого дихання, лежачи у ліжку із розслабленими м'язами.

Після обіду, по можливості, слід відпочити 1–1,5 год. У разі дотримання режиму протягом доби у ЦНС утворюється динамічний стереотип, що полегшує діяльність систем організму у звичайних умовах і підвищує працездатність.

Важливу роль відіграє також освітлення спортивних залів, фарба стін і підлоги, спортивних споруд, інвентарю тощо.

3.2. Фізичні засоби відновлення

До фізичних засобів відновлення можна віднести *фізіотерапевтичні засоби* (різновиди масажу, голкотерапія, електропунктура, електроakupунктура, мануальна терапія, світлові та теплові процедури, різновиди електрострумів, ультразвуки тощо). Під дією світла та тепла на м'язи спортсмена покращується їх кровопостачання.

Використовуються також такі процедури: інфрачервоні промені (інфрачервоне опромінення), світло-теплове (солюкс), ультрафіолетове (кварц).

Високоєфективним відновлювальним засобом є лазня, яка буває сухоповітряною та паровою. Перебування спортсменів у лазні підвищує обмін речовин, покращує кровопостачання шкірного покриву, сприяє виведенню з організму шлаків, води, солей, активізує анаболічні процеси.

Для відновлення працездатності висококваліфікованими спортсменами використовуються також електропроцедури (токи високої частоти), які сприяють зниженню збудливості ЦНС, активізують кровопостачання “робочих” м'язів, стимулюють відновлювальні реакції після певної м'язової діяльності, а також можуть призвести до вибіркової активізації діяльності функціональних систем перед тренувальними або змагальними вправами. Основною особливістю електростимуляції м'язів є як одночасна активізація всіх типів м'язових волокон, так і вибірковий її вплив строго на окремі м'язові волокна.

Масаж благотивно впливає на стан рухового апарата: м'язи, зв'язки, сухожилки, а через них на шкіру, ЦНС і внутрішні органи. Під впливом масажу покращується кровопостачання м'язів, а продукти робочого розпаду швидко виводяться з організму.

У спортивній практиці використовуються такі види масажу: гігієнічний, тренувальний, відновлювальний, попередній, лікувальний. До прийомів масажу належать різновиди погладжування, розминання, розтирання, віджимання, поплескування, рублення, струшування, активних і пасивних рухів.

Масаж використовується практично у будь-який період тренування. Тривалість локального масажу 5–15 хв, а загального – 30–60 хв. Підготовчий масаж проводиться за 5–10 хв до змагань, відновлювальний – через 20–30 хв (у разі сильної втоми – через 1–2 год) після тренувань чи змагань.

Крім використання ванн із мінеральними водами, до *бальнеологічних засобів* фахівці відносять лікування грязями, морські купання та кліматотерапію. Для підвищення працездатності спортсменів силових видів спорту рекомендується приймати ванни, у воді яких міститься вугільна кислота, азот, кисень, радон. Позитивно впливають на організм ванни з додаванням солі, екстракту хвої та шавлії, а також купання у морській воді. Наприклад, вуглекислі ванни стимулюють діяльність ЦНС, активізують її збудливість та тканинний обмін. Кисневі і перлинні ванни діють заспокійливо на нервову систему, сприяють ліквідації нервового збудження. При використанні перлинної ванни у воду при температурі 34–35 °С подається повітря під тиском 0,5–1,5 атм. Тривалість ванни 15 хв. Курс 12–15 процедур. При використанні сольової ванни, 5 кг солі розчиняють у гарячій воді і доводять до 37 °С. Тривалість процедури 15 хв. Курс 12–15 процедур через день. Хлоридно-натрієві ванни використовуються в разі надмірної локальної втоми м'язів, болів у суглобах і м'язах після занять силовими видами спорту. Незважаючи на високу ефективність ванн, їх можна приймати за призначенням лікаря і не частіше 2–3 разів на тиждень.

У разі наявності у спортсменів травматичного радикуліту використовуються грязі та аплікації на ділянку попереку. Перші також цілюще впливають на хід лікування при розтягненнях зв'язок і хворобах суглобів.

Цілеспрямоване тренувальне навантаження на окремі м'язові групи передбачає переважне застосування локальних засобів відновлення, які виконуються після глобальних. Найефективнішими для відновлення організму є душі: дощовий, голчастий, циркулярний, віяловий, східний, шотландський, Шарко (струменевий) та ін. *Шотландський душ* характеризується тим, що температура води швидко змінюється від гарячої 37–45 °С

(50–40 с) до холодної 10–20 °С (15–20 с). Зміна відбувається 4–6 разів: спочатку гаряча, потім холодна вода.

У відновленні працездатності гирьовиків можна також застосовувати *аероіонізацію* – вдихання повітря з підвищеним вмістом аероіонів негативної полярності, що покращує функціональний стан центральної нервової системи, м'язове дихання, обмін речовин, поліпшує фізико-хімічні властивості крові тощо.

Використання окремих процедур електрофорезу (введення постійним струмом в організм людини через шкіру лікарських речовин), які характеризуються різностороннім своїм впливом, може також надавати самі різні щодо спрямованості впливу на відновлювальні процеси.

Відновлюючі процедури можуть розподілятися на засоби глобального, вибіркового і загальнотонізуючого впливу.

Засоби глобального впливу охоплюють всі основні функціональні системи організму спортсмена. До них можна віднести парну баню, сауну, загальний ручний масаж, загальний гідромасаж.

Засоби вибіркового впливу впливають на окремі функціональні системи або їх ланки.

Засоби загальнотонізуючого впливу – це заходи, які не сприяють глибокому впливу на організм спортсмена (ультрафіолетове опромінення, електропроцедури, аероіонізація).

Оптимальною формою використання всіх відновлювальних засобів є послідовне або паралельне використання декількох із них в одній комплексній процедурі. Такий підхід збільшує ефективність загального впливу кількох засобів за рахунок взаємного посилення їх специфічно направлених дій.

3.3. Фармакологічні засоби

Система спортивного тренування та великий комплекс різних чинників, що впливають на життєдіяльність спортсменів, не дозволяють чітко спланувати збалансовану дієту. З метою відновлення організму після великих тренувальних навантажень та стимулювання працездатності спортсменів до змагальної діяльності більшість з них уживають фармакологічні засоби, які випус-

каються медичною промисловістю. Окрім того, слід враховувати, що сучасні спортсмени виконують великий обсяг фізичних навантажень, тому застосування фармакологічних засобів є просто необхідним. Деякі з фармакологічних засобів належать до розряду допінгів. За ефективністю дії та біологічним змістом усі фармакологічні препарати умовно поділяються на такі групи:

- ⇒ вітаміни і коферменти;
- ⇒ препарати пластичної дії;
- ⇒ препарати енергетичної дії;
- ⇒ адаптогени та засоби, що підвищують імунні властивості організму;
- ⇒ препарати, які регулюють електролітний обмін;
- ⇒ антиоксиданти;
- ⇒ медіатори ЦНС, що регулюють процеси збудження та гальмування;
- ⇒ засоби, що впливають на кровоток та реологічні властивості крові.

Окрім того, існує багато інших класифікацій, зокрема Дж.Х. Вілмор, Д.Л. Костілл (2003) до фармакологічних засобів віднесли: алкоголь, амфетаміни, бета-блокатори, кофеїн, кокаїн, діуретичні засоби, марихуану, нікотин. Слід також зазначити, що кожний вид спорту має свої суттєві відмінності при вживанні спортсменами фармакологічних засобів.

У даному розділі ми зупинимося на вітамінах, протигіпоксичних засобах, препаратах, які впливають на енергетичні та метаболічні процеси, транквілізаторах та седативних засобах. Ці фармакологічні засоби використовують для збереження здоров'я, підтримки серцево-судинної системи, підтримки працездатності, поліпшення окислювальних та обмінних процесів. Але в даному розділі не йде мова про застосування допінгових препаратів, які заборонені міжнародними спортивними федераціями. Вибираючи фармакологічні засоби, слід індивідуально підходити до кожного спортсмена та фізичних навантажень. До того, що рекомендуються для використання, суворо індивідуальні і залежать від маси тіла, віку, стану організму та індивідуальної сприйнятливості спортсмена до того чи іншого препарату.

3.3.1. Вітаміни

У спортсменів часто спостерігається дефіцит вітамінів, необхідних для забезпечення нормального перебігу обмінних процесів. Регулярне включення в добовий раціон близько 400 г овочів і 500 г фруктів, ягід, соків дозволяє, в основному, ліквідувати вітамінний дефіцит. Дуже важко задовольнити потребу спортсменів у вітамінах і мінералах за рахунок раціону взимку й навесні, а також у періоди дуже напружених тренувань або змагань. У таких випадках необхідно проводити курси додаткової комплексної вітамінізації, які призначаються лікарем. Серед основних вітамінних препаратів є такі:

Ундевіт – комплекс вітамінів. Застосовують при швидкісно-силових навантаженнях по 2 драже 2 рази на день протягом 10 днів, потім 1 драже 2 рази на день протягом 20 днів, а при навантаженнях на витривалість – по 2 драже 2 рази на день (курс – 15 днів).

Аеровіт – комплекс вітамінів. Приймають по 1 драже 1 раз на день (курс – 30 днів).

Глутамевіт. Містить 10 різних вітамінів, глюталінову кислоту, іони кальцію, фосфору, заліза, міді та калію у вигляді солей.

Доза: по 1 пігулці 3 рази на день у період великих навантажень.

Оліговіт. Містить 10 мікроелементів, 10 солей. Доза: по 1 драже 3 рази на день.

Декамевіт. Посилює захисні функції організму, виявляє тонізуючу дію. Застосовується при великих фізичних навантаженнях, розладах сну, неврозах. Доза: по 1 пігулці 2 рази на день.

Полівітаплекс. Містить 10 вітамінів. Застосовують при втомі та перевтомі, профілактиці вітамінної недостатності. Доза: по 1 драже 3–4 рази на день.

Комплекс вітамінів В. Застосовують в умовах жаркого клімату, при високому потовиділенні та вітамінній недостатності. Доза: по 1 ампулі чи 1 пігулці 2 рази на день.

Вівантол. Містить вітаміни С, А, РР, Е, вітамінні групи В, мікроелементи. Доза: по 1 капсулі 2 рази на день.

Тетравіт. Застосовують після інтенсивних фізичних навантажень, під час тренувань в умовах жаркого клімату. Доза: по 1 пігулці 2–3 рази на день.

Аскорутин. Містить аскорбінову кислоту – 0,05 г, рутин – 0,25 г, глюкозу – 0,2 г; вітамін Р, який входить до нього, відноситься до біоактивних поліфенолів; разом з вітаміном С вони посилюють стінки судин та регулюють їх проникність. Застосовують при навантаженнях на витривалість по 1 пігулці 3 рази на день.

Ціанокобаламін (фолієва кислота). Стимулює кровотворення, бере участь у синтезі амінокислот та нуклеїнових кислот, в утворенні та обміні холіну. Застосовують при анемії, дефіциті В₁₂ та фолієвої кислоти, захворюваннях печінки (особливо при зігнанні ваги) по 1 пігулці 2–3 рази на день.

Токоферол ацетат (Е). Регулює окислювальні процеси, сприяє накопиченню АТФ у м'язах, підвищує працездатність, особливо при гіпоксії. При тренуванні та гострій втомі приймають по 1 чайній ложці 5–10 % масляного розчину, для внутрішньом'язового введення – по 1 ампулі протягом 10–15 днів, при звичайних тренуваннях – по 15–20 мг 2 рази на день протягом 5–10 днів. Недостатність вітаміну Е виявляється у порушенні периферичного кровообігу, м'язовій слабкості, руйнуванні еритроцитів.

Мористерол. Комплекс рослинних стеринів (β-стерин, компе-стерин, стигмастерин) та природних токоферолів, які відділені з невідділеної соєвої олії. Біологічна дія – нормалізація ліпідного обміну, стабілізація клітинних мембран, участь у регуляції імуногенезу. Доза: по 1 капсулі 2 рази на день (курс – 15–20 днів).

Кальція пангамат (В₁₅). Підвищує стійкість організму до гіпоксії, поліпшує засвоєння кисню тканинами, збільшує синтез глікогену у м'язах та печінці, а також креатинфосфату у м'язах та міокарді, особливо при м'язовій діяльності. Засвоюють для прискорення відновлення працездатності після великих навантажень при кисневій недостатності, в разі перенапруження міокарда, болювого печінкового синдрому. Доза: по 150–200 мг на день за 4–6 днів до змагань.

Пиридоксальфосфат – коферментна форма вітаміну В₆ (пиридоксину). Позитивно впливає на вміст холестерину та ліпідів, збільшує кількість глікогену у печінці та поліпшує її детоксикуючі властивості, зменшує інтоксикації від іонізуючої радіації. Доза: по 1 пігулці 3 рази на день після їжі. В разі нестачі В₆ відмічають роздратованість, зниження апетиту, сухість шкіри, кон'юнктивіт, порушується ресинтез АТФ.

Перед уживанням вітамінних препаратів необхідно обов'язково пройти консультацію у лікаря.

3.3.2. Протигіпоксичні засоби

Бемітил. Сприяє прискоренню відновлення та підвищенню працездатності. Дози: по 0,25 г протягом 2–3 тижнів або 0,5 г протягом 10 днів.

Глютамінова кислота стимулює окислювальні процеси. Дози: 1–2 пігулки після тренувань чи змагань.

Гутимін. Збільшує інтенсивність гліколізу, зберігає глікоген під час фізичних навантажень, обмежує накопичення надлишкового лактату. Доза: 1–2 пігулки після тренувань, 2–3 пігулки за 1–1,5 години до змагань.

Цитамак (цитохром-с) – переносник електронів. Діє при гіпоксії. Вводять внутрішньом'язово по 1 ампулі після тренувань як засіб відновлення, особливо при високому лактаті, а також перед стартом у циклічних видах спорту. При його застосуванні може виникати алергія.

3.3.3. Препарати, які впливають на енергетичні метаболічні процеси

Цернилтон. Містить мікроелементи та вітаміни, має загально-зміцнюючий ефект, підвищує стійкість організму до інфекцій та запалень. Показання: часті рецидиви застудних захворювань, запальні процеси. Застосовується як профілактичний засіб. Дози: 2–3 пігулки на день.

Пикамілон. Є похідним нікотинової та β-аміномасляної кислот. Знімає психоемоційну збудженість, відчуття втоми, підви-

щує впевненість у собі, поліпшує настрій, викликає бажання тренуватися, має протистресову дію, купірує передстартовий стрес, прискорює процеси відновлення, поліпшує сон. Дози: 1–2 пігулки 2 рази на день.

Аспаркам. Містить калій аспарагінат, магній аспарагінат. Викликає електролітний дисбаланс в організмі, сприяє проникненню іонів калію та магнію у внутрішньоклітинний простір, має протиаритмічну властивість, зменшуючи збудженість міокарда. Застосовують для профілактики перевтоми (перенапруження), при зниженні ваги. Дози: 1–2 пігулки 3 рази на день.

Ноотропіл. Поліпшує метаболізм мозкових клітин. Застосовують для уникнення втоми. Дози: по 1 капсулі 3 рази на день (курс – 10–12 днів).

Янтарна кислота. Поліпшує обмінні процеси. Доза: 1–2 пігулки після тренування.

Сафінор. Застосовують у період інтенсивних навантажень, при втомі. Дози: 1 пігулка 3 рази на день (курс 10–16 днів).

Карнитин хлорид. Анаболічний засіб негормонального походження. Сприяє поліпшенню апетиту, збільшенню ваги тіла, нормалізації основного обміну. Показання: захворювання та стан, який супроводжується зниженням апетиту, зменшенням ваги тіла, фізичне виснаження, травматична енцефалопатія. Доза: 1–2 чайні ложки 2–3 рази на день.

Кобамаміт. Є природною коферментною формою вітаміну В₁₂, яка виявляє його активність у різних метаболічних процесах, необхідний для багатьох ферментних реакцій, які забезпечують життєдіяльність організму. Відіграє значну роль у застосуванні та біосинтезі білка, обміні амінокислот, вуглеводів та ліпідів, а також цілому ряді інших процесів. Показання: анемія, захворювання периферійної нервової системи та інші. Доза: 1 пігулка 3 рази на день. Часто приймають з карнітом, заливаючи кип'яченою водою з холосасом.

Бенфотіамін. За фармакологічними властивостями близький до тіаміну та кокарбоксілази. Показання: гіповітаміноз групи В, астепоневротичний синдром, вегето-судинна дистонія, захворювання печінки. Доза: 1 пігулка 3 рази на день після їжі.

Фосфаден. Застосовується при перенавантаженні серця. Доза: до 100 мг на добу протягом 7–10 днів у сполученні з рибоксином. При передозуванні часто виникає “забитість” м’язів. У цьому випадку треба зменшити дозу, зробити гіпертермічну ванну та масаж на ніч.

Компламін. Посилює кровоток у капілярах, унаслідок чого поліпшується постачання тканин киснем; прискорює окислювальні процеси у тканинах. Показання: мігрень, “забитість” м’язів, аноксія тканин. Доза: 1 драже 2–3 рази на день.

Пантокрин. Застосовується як тонізуючий засіб при перетомі, неврастенії, астеничних станах, слабкості серцевого м’яза, сипотонії. Дози: 30–40 крапель до їжі 2–3 рази на день чи підшкірно 1 мг на день (курс – 10–12 днів).

Рибоксин. Бере безпосередню участь в обміні глюкози, активізує ензимапірвіиноградну кислоту, що забезпечує нормальний

процес дихання; посилює дію оротату калію. Показання: гостре та фізичне перенапруження серця, можливість виникнення болювого печінкового синдрому, порушення серцевого ритму, інтенсивне тренування та інше. Доза: 1 пігулка 4–6 разів на день (курс – 10–20 днів).

АТФ. Утворюється при реакціях окислення та у процесі гліколітичного розщеплення вуглеводів. Під впливом АТФ посилюється коронарний мозковий кровообіг. Доза: внутрішньом’язово по 1 мл 1 % розчину щоденно (курс – 20 ін’єкцій).

Калій оротат. Чинить антидистрофічну дію під час великих фізичних навантажень. Показання: гостре та хронічне перенапруження серця, болювий печінковий синдром, захворювання печінки та жовчних шляхів, порушення серцевого ритму. Доза: 0,5 г 2–3 рази на день. Може виникнути алергія.

Кокарбоксилаза. Бере участь у регулюванні вуглеводного процесу, зменшує ацидоз, нормалізує ритм серцевих скорочень. Показання: перенапруження міокарда після великих фізичних навантажень, порушення серцевого ритму, недостатність коронарного кровообігу. Доза: внутрішньом’язово 0,05–0,1 г щоденно

(звичайно разом з АТФ), при перенапруженні серця – 0,1–1 г (курс – 10–15 днів).

Глютамінова кислота. Бере участь у реакціях обміну, в окислювальних процесах клітин мозку, підвищує стійкість організму до гіпоксії, чинить позитивну дію на відновлюючі процеси при фізичних навантаженнях, поліпшує роботу серця. Показання: великі фізичні та психічні навантаження. Доза: 1 пігулка 2–3 рази на день після їжі (курс – 10–15 днів).

Панангін. Застосовується при порушеннях ритму серця, синдромі перенапруження міокарда. Доза: 1 драже 2–3 рази на день (курс – 10–15 днів).

Амінолон. Бере участь в обмінних процесах головного мозку. Показання: перенесені черепно-мозкові травми, головні болі, безсоння, запаморочення, пов'язані з підвищенням артеріального тиску. Доза: 1–2 пігулки 3–4 рази на день. З метою відновлення працездатності доза до 2–3 пігулок на день (курс – 10–15 днів).

Кальцію гліцерофосфат. Впливає на обмін речовин, посилює анаболічні процеси. Показання: інтенсивні фізичні навантаження, перетренованість, поновлення після великих фізичних навантажень, перевтома, виснаження нервової системи. Доза: 0,1–0,3 г 2 рази на день (часто у сполученнях з препаратами заліза).

Фероплекс. Містить аскорбінову кислоту, сульфат заліза. Показання: інтенсивні тренування, анемія та інші. Доза: 2 драже 3 рази на день після їжі.

Ліпоцеребрин. Фосфорно-ліпідні речовини, вилучені з мозкової тканини великої рогатої худоби. Застосовують під час інтенсивного тренування та змагань, у разі перетренованості, перевтоми, упадку сил. Доза: 1 пігулка 3 рази на день (курс – 10–15 днів).

Фосфрен. Застосовують у разі перевтоми. Доза: 1–2 пігулки 2 рази на день (курс – 2 тижні).

Фітин. Містить фосфор та суміш кальцієвих та магнієвих солей різних інозитфосфорних кислот, 36 % органічно зв'язаної фосфорної кислоти. Застосовується при інтенсивних тренуваннях та змаганнях, у разі перетренованості, функційних розладів нервової системи. Доза: 0,25–0,5 г на день (курс – 10–15 днів).

3.3.4. Транквілізатори та седативні засоби

Мебікар – заспокійливий засіб. Доза: 1 пігулка 2 рази на день.

Нозепам – заспокійливий, снодійний та протисудомний засіб. Доза: 1 пігулка 2 рази на день (останній прийом за 40–60 хвилин до сну). Під час змагань краще не застосовувати, тому що викликає сонливість.

Амізил. Діє заспокійливо на центральну нервову систему, посилює ефект снодійних, анальгетичних засобів, є слабким транквілізатором. Доза: 0,001 г 2 рази на день (курс – 10–12 днів).

Тауремізін. Застосовують у разі розумової та фізичної втоми, стану втоми та синдрому перевтоми. Доза: 5 мг чи 30 крапель 0,5 % розчину 3 рази на день (курс – 10–15 днів).

3.3.5. Лікарські рослини

Підвищенню стійкості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища, стимуляції енергетичного обміну, підвищенню й відновленню працездатності сприяє застосування стимуляторів рослинного походження. Серед найпоширеніших лікарських рослин є: женьшень, аралія, елеутерокок, лимонник, золотий корінь та ін. Перевагою лікарських речовин рослинного походження є більша широта впливу й дуже незначна токсичність (В.М. Платонов, 2004).

Стимуляція працездатності й відновлювальних реакцій за допомогою рослинних препаратів відбувається за рахунок більш ощадливої витрати енергетичних ресурсів організму, посилення окисних процесів, більш раннього включення аеробних реакцій, інтенсифікації процесів утворення еритроцитів і транспорту кисню, стимуляції гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, посилення процесів синтезу, анаболізму, своєрідного відновлення організму (В.А. Иванченко, 1987).

Використання лікарських рослин у спорті не обмежується групою адаптогенів женьшенеподібної дії, а представлене застосуванням у практиці безлічі інших лікарських рослин, а саме:

1) кофеїноподібної дії (чай, кава, какао, горіх, кола й ін.), що стимулюють нервову систему;

2) гормональної дії, що містять фітогормони або стимулюють функції ендокринних залоз (солодка гола та уральська, конюшина червона і повзуча, ятришник плямистий, горобина звичайна, хміль звичайний, квітковий пилок та ін.);

3) кардіотонічної і респіраторної дії (майник двулистий, рододендрон Адамса, сабельник болотний та ін.);

4) метаболічної дії, що впливають на тканинний обмін (алое, шипшина, обліпіха, чорна смородина, кропива й ін.);

5) седативної дії, що відновлюють працездатність шляхом поліпшення сну (синюха блакитна, пустирник п'ятилопатевий, валеріана лікарська й ін.), (В.А. Іванченко, 1987).

Адаптогени та засоби, які впливають на енергетичні процеси

Женьшень. Чинить тонізуючу та адаптогенну дію, стимулює обмін речовин, перешкоджає розвитку загальної слабкості, втоми, виснаження, підвищує працездатність при неврастенії, вектонеvroзах, астенічних та депресивних станах, перевтомі. Доза: 10 % розчин по 20–25 крапель 2 рази на день до їжі (у першій половині дня), порошок та пігулки – по 0,15 г до їжі 2 рази на день (курс – 10–15 днів).

Аралія маньчжурська. Використовують як тонізуючий засіб для підвищення фізичної та розумової працездатності, особливо у фазі суперкомпенсації, після тренувань, а також для запобігання перевтомі, при астенічних станах.

Настоянку коренів аралії (1: 5) застосовують по 30–40 крапель 2 рази на день (у першій половині дня); пігулки сапарал, які містять аралозиди, – після їжі по 0,05 г 2 рази на день (вранці та вдень). Курс – 2–3 тижні. Звичайно – 2–3 курси з 1–2-тижневою перервою.

Заманиха висока. Поступається женьшеню, але більш ефективна при периферійних формах м'язової втоми, астенії з динамічним компонентом. Курси застосовувати після міжсе-

зоння, при втягненні у тривалі фізичні навантаження. Дози: по 30–40 крапель 2 рази на день за 15–20 хвилин до їжі.

Золотий корінь (родіола розжева). Оптимізує окислювальні процеси у центральній нервовій системі, поліпшує слух та зір, чинить стимулюючу дію на ниркову систему, різко підвищує ступінь адаптації організму до дій екстремальних чинників. Доза: 5–10 крапель 2 рази на день за 15–20 хвилин до їжі. Курс – 10–20 днів.

Левзея софлоровидна (маралій корінь). Препарати з нього тонізують центральну нервову систему, пролонгують період піку підвищеної розумової та фізичної працездатності. Настій та рідинний екстракт приймають по 15–20 крапель з водою за 20 хв до їжі 2 рази в день (у першій половині дня). Курс – 2–3 тижні.

Лимонник китайський. Підвищує фізичну працездатність, активізує обмін речовин та регенераторні процеси під час в'ялоперебігаючих станів зі зниженою реактивністю (діє як біостимулятор). Плоди тонізують центральну нервову систему, серцево-судинну та дихальну системи.

Загальнозміцнюючі, тонізуючі, вітамінні лікарські рослини

Аір звичайний. Може застосовуватися як тонізуючий засіб, а також заспокійливий засіб. Відвар аїру (1 столову ложку сухого кореня кип'ятити протягом 20 хвилин у 200 г води) приймають по одній столовій ложці (15 г) три рази на день перед їжею, порошок – не більше ніж 0,2–0,5 г 3 рази на день до їжі, 10 % настій по ½ чайної ложки.

Горечавка легенева та горечавка жовта. Загальнозміцнюючий засіб при упадку сил, неврозах, запамороченнях. Настій горечавки приймають по 20–25 карамелей за 20–30 хвилин до їжі.

Шипшина. Лікувальний, загальнозміцнюючий, тонізуючий засіб. Приймають: 1) шипшина з ягодами чорної смородини – по 20 г заливають 2 склянками кип'яченої води, відстоюють 1 годину, проціджують, додають цукор. Доза: ½ склянки 2–3 рази на день; 2) шипшина з ягодами горобини в рівних частинах – 2 чайні

ложки суміші заливають 2 склянками кип'яченої води, відстоюють 1 годину, проціджують, додають цукор за смаком. Приймають: по ½ склянки 3 рази на день.

ЛІТЕРАТУРА

Андрейчук В.Я. Методичні основи гирьового спорту: навч. посібн. / В.Я. Андрейчук. – Львів: Тріада плюс, 2007. – 500 с.

Архангородський З.С. Гирьовий спорт / З.С. Архангородський. – К.: Здоров'я, 1980. – 72 с.

Баймухаметов Р.М. Гиревой спорт: учебн. пособие / Р.М. Баймухаметов. – СПб.: ВДКИФК, 1996. – 110 с.

Бойко Е.А. Питание и диета для спортсменов / Е.А. Бойко. – М.: Вече, 2006. – С. 117–159.

Вілмор Дж.Х. Фізіологія спорту / Дж.Х. Вілмор, Д.Л. Костілл. – К.: Олімпійська література, 2003. – С. 412–452.

Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – К.: Олимпийская литература. – С. 438–459.

Воропаев В.И. О методике тренировки гиревиков / В.И. Воропаев // Тяжелая атлетика: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 43–47.

Гиревой спорт / Авт.-сост. А.М. Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 192 с.

Гирьовий спорт: навч.-метод. посіб. / М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук [та ін.]; за ред. Г.П. Грибана. – Житомир : ЖВІНАУ, 2011. – 880 с.

Грибан Г.П. Гирьовий спорт: метод. розробки для студентів спортивного відділення, викладачів і тренерів / Г.П. Грибан, П.П. Ткаченко. – Житомир: ДАЕУ, 2005. – 54 с.

Грибан Г.П. Атлетическая гимнастика: учеб. пособ. / Г.П. Грибан, Н.Т. Пучков, П.П. Фесечко / Под общ. ред. Г.П. Грибана. – М., 1992. – 328 с.

Грибан Г.П. Харчування в системі підготовки спортсменів: метод. реком. Г.П. Грибан, О.О. Пантус, Е.В. Ханжина. – Житомир, 2002. – 45 с.

Дубровский В.И. Реабилитация в спорте / В.И. Дубровский. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 206 с.

Иващенко В.А. Использование лекарственных растений / В.И. Иващенко // Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности. – М.: Госкомспорт СССР, 1987. – С. 118–136.

Калинский М.И. Питание. Здоровье. Двигательная активность / М.И. Калинский. – К.: Наукова думка, 1990. – 173 с.

Калинский М.И. Рациональное питание спортсменов / М.И. Калинский, А.И. Пшендин. – К.: Здоровье, 1985. – 128 с.

Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / За ред. А.М. Гродзінського. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1989. – 544 с.

Олешко В.Г. Силові види спорту / В.Г. Олешко. – К.: Олімпійська література, 1999. – С. 222–228.

Опанасюк Ф.Г. Основи розвитку фізичних якостей студентів: навч.-метод. посіб. / Ф.Г. Опанасюк, Г.П. Грибан. – Житомир: Вид-во “Державний агроєкологічний університет”, 2006. – С. 250–305.

Організація та методика проведення занять з гирьового спорту / В.М. Романчук, С.В. Романчук, К.В. Протенко, В.В. Протенко: Навч.-метод. посібник. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2010. – 196 с.

Основи харчування. Теорія та практичні застосування / За ред. Г.П. Грибана. – Житомир: Вид-во “Рута”, 2010. – 882 с.

Павлюк Р.Ю. Новые технологии витаминных углеводосодержащих добавок и их исследования в продуктах профилактического действия / Р.Ю. Павлюк, А.И. Черевко, А.С. Гулый. – Харьков–Киев, 1997. – 285 с.

Питание в системе подготовки спортсменов / Под ред. В.М. Смутьского, В.Д. Моногарова, М.М. Булатовой. – К.: Олимпийская литература, 1996. – С. 3–122, 192–194.

Питание спортсменов. Руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми. / Под ред. К.А. Розенблюм. – К.: Олимпийская литература, 2006. – 536 с.

Питание юных спортсменов / Под ред. Л.Н. Мостовой. – К., Здоровье, 1989. – 112 с.

Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – С. 705–720.

Плехов В.Н. Возьми в спутники силу. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 240 с.

Смоленский В.Л. Питание спортсменов / В.Л. Смоленский, Л.С. Шибаева. – К., Здоровье, 1982. – 52 с.

Уильям М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильям. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 256 с.

Яковлев Н.И. О нормах калорийности питания спортсменов / Н.И. Яковлев // Теория и практика физической культуры, 1974. – № 8. – С. 70–73.

American College of Sports Medicine. Position stand on exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc.* 1996; 28: i-vii.

American College of Sports Medicine: Position stand on weight loss in wrestlers // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 1976. – 8(2). – P. 9.

American College of Sports Medicine: Position statement on proper and improper weight loss programs // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 1983. – 15 (1). – P. 9.

Astrand P.-O. (1979). Nutrition and physical performance. In M. Rechcigl (Ed.). *Nutrition and the world food problem*. S. Karger: Basel.

Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise // *Acta Physiol. Scand.* – 1994. – 151, (Suppl.). – P. 619.

Black B. Conditioning for volleyball. *Strength Conditioning.* 1995; 17: 53–55.

Coyle E. Substrate utilization during exercise in active people. *Am J Clin Nutr.* 1995; 61 (suppl): 968–979 S.

Gonzales-Alonso J., Heaps C.L., Coyle E.F. Rehydration after exercise with common beverages and water // *Int. J. Sports Med.* – 1992. – 13. – P. 399–406.

Sherman W.M., Wimer G.S. Insufficient dietary carbohydrate during training: Does it impair athletic performance? // *Int. J. Sport. Nutr.* – 1991. – 1. – P. 128.

*Григорій Петрович Грибан
Павло Петрович Ткаченко*

ВІДНОВЛЕННЯ ТА СТИМУЛЯЦІЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ГИРЬОВИКІВ

Методичні рекомендації

Комп'ютерна верстка Г.П. Грибан

Підписано до друку 24.12.2013. Формат 60х84/16
Гарнітура "Times New Roman". Папір офс. № 1
Ум. друк. арк. 1,84.
Наклад 100 прим. Зам. №

Віддруковано в ПП "Рута"
10014, м. Житомир, вул. М. Бердичівська, 17-а
*Реєстраційне свідоцтво про внесення в Державний реєстр
Серія ДК № 364 від 14.01. 2010 р.*