

называемого «кровяного допинга», т.е. переливания собственной или другой крови спортсмена перед стартом.

Если раньше допинг-контролю подлежали только высококвалифицированные спортсмены и только на ответственных международных и национальных соревнованиях, то сегодня допинг-контроль проводится не только во время соревнований, но и во время тренировок, и все спортсмены, независимо от их спортивной принадлежности, подлежат допинг-контролю.

Литература:

1. *Антидопинговое пособие/WADA. World anti-doping agency. [б. м], 2015.– 113 с.*
2. *Бальсевич, В.К. Спорт без допинга: фантастика или неотвратимость? / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры.–2004.– №3.– С.29-30.*
3. *Батоцыренова, Е.Г. Допинг- контроль в спорте: учебное пособие по направлению 49.04.01 «Физическая культура» / Е.Г. Батоцыренова, В.А. Каширо // Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.– Санкт-Петербург: [б.и], 2014.–93 с.*

УДК 796.071.4

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ АДАПТОГЕНОВ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Жизневская А.А., Кострыкина Е.Е.

Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Физические нагрузки являются неотъемлемой частью здорового образа жизни любого человека. В современном обществе люди стали осознавать все преимущества занятий спортом и активно внедрять его в свою жизнь. Так, каждый день в любом парке можно встретить велосипедистов и бегунов, людей, занимающихся скандинавской ходьбой. В зимнее время некоторые люди катаются на лыжах, а в летнее – занимаются йогой, фитнесом или просто делают упражнения на турниках на стадионах. Помимо общего укрепления здоровья и обладания хорошим телосложением, регулярные занятия спортом улучшают настроение, внимание и когнитивные способности людей, усиливают их волю и целеустремленность. Не зря существует крылатое выражение «В здоровом теле – здоровый дух» [1].

Для новичков введение в свою жизнь физических нагрузок может быть связано с переоценкой своих сил и возможностей. Например, решение начать бегать по утрам на большие расстояния или с большой скоростью может привести к сильной перегрузке непривыкшего организма и навсегда избавить от желания заниматься бегом и любыми другими видами спорта.

Для того, чтобы избежать такой ситуации, физические нагрузки следует вводить постепенно, изучить различные виды спорта, обратить внимание на окружающую обстановку, свое психологическое состояние и рацион питания. Каждый из этих факторов является необходимым для ведения здорового образа жизни.

В борьбе с возникающим утомлением могут помочь биологически активные добавки (далее БАД) и различные адаптогены, которые добавляются к рациону питания. В целом адаптогены повышают сопротивляемость организма различным неблагоприятным факторам в виде физических и эмоциональных перегрузок [2]. Они активируют обменные процессы в организме, ускоряют процесс восстановления и корректируют его функциональные способности. Адаптогены влияют на обмен липидов, гликогена при физических нагрузках, активируют иммунную систему, что положительно сказывается на восстановлении после трени-

ровок [3]. Помимо этого, биологически активные вещества (далее БАВ) в составе лекарственных растений могут снижать окислительный стресс в клетках мышц путем нейтрализации свободных радикалов [4].

В последние десятилетия увеличилось использование лекарственных растений в качестве БАД и адаптогенов за счет их природного, натурального происхождения, комплексности и многосторонности действия. БАВ растений оказывают воздействие сразу на несколько систем органов человека, при этом разные виды за счет общих вторичных метаболитов могут действовать на одни и те же органы, вследствие чего в терапии чаще всего применяются комплексные травяные сборы [5].

Лечебные свойства растений известны еще с давних времен. Полученные эмпирическим путем знания от греков, египтян, арабов, индийцев и других народов внесли большой вклад в медицину. В настоящее время в Беларуси насчитывается более 4 тыс. лекарственных видов растений, однако в терапевтической практике используются только некоторые из них, что может объясняться нерентабельностью выделения БАВ, сложностью изготовления лекарственного сырья, редкостью видов и т.п. [6]

Одним из наиболее изученных адаптогенов растительного происхождения является женьшень (*Panax ginseng* С. А. Меу). Из биологически активных веществ женьшень содержит тритерпеновые сапонины, которые и придают этому растению стимулирующее, тонизирующее, адаптогенное действие [6]. Препараты женьшеня (настойка «БиоЖеньшень», корни женьшеня как лекарственное сырье) стимулируют обмен веществ, способствуют преодолению усталости, стимулируют физическую и умственную активность [2]. Помимо сапонинов женьшень содержит минералы, витамины (А, В, С, Е). Однако, как и у любого препарата, прием женьшеня может быть связан с определенными побочными эффектами и противопоказаниями. Так, длительное употребление больших доз таких препаратов может привести к бессоннице, головным болям, учащенному сердцебиению, повышению артериального давления [4]. Следовательно, вводить в свой рацион БАДы на основе женьшеня следует осторожно. Тем не менее, он поможет справиться с новой физической нагрузкой и быстрее восстанавливаться после тренировок.

Элеутерококк колючий (*Eleutherococcus senticosus* [Rupr. et Maxim.] Maxim.) похож по своим адаптогенным свойствам на женьшень, из-за чего на Западе его часто называют «сибирским женьшенем» [7]. Однако БАВ у них немного отличаются: если главными действующими веществами женьшеня являются сапонины, то у элеутерококка – это лигнаны.

Также в фитотерапии широко применяется растение из семейства Астровых – Левзея сафлоровидная (*Leuzea carthamoides* [Willd.] DC.). Основными БАВ левзеи также являются сапонины, как у упоминавшегося женьшеня, вследствие чего ее главным свойством является стимулирующее и тонизирующее действия [6]. Применять препараты левзеи как адаптоген начали в 50-е гг. прошлого века в составе напитка «Саяна». У употреблявших это средство людей наблюдалась нормализация вегетососудистой сферы, увеличивалась работоспособность. Позднее было установлено, что левзея снижает эффект повреждающих факторов и ускоряет восстановление после тренировок, повышает выносливость и в целом приспособленность к физическим нагрузкам [3].

Популярное растение в традиционной медицине и фитотерапии – Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.), или золотой корень. Второе название указывает на значимость корневища и корней этого растения. В химическом составе представлены главным образом тирозол и салидрозид (спирт и его гликозид соответственно), гликозиды коричневого спирта, флавоноиды, дубильные вещества и эфирные масла. Весь спектр веществ приводит к тонизирующему и адаптогенному действию родиолы [6]. Препараты этого растения стимулируют окислительные процессы в центральной нервной системе и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему гормонов [2]. Одним из вызываемых родиолой эффектов является синтез нейромедиаторов, а именно серотонина, дофамина и ацетилхолина. Это приводит к улучшению концентрации внимания и памяти. За счет своего тонизирующего и адаптогенного действия повышается выносливость, устойчивость к физическим нагрузкам, истощению и

утомлению [4], вследствие чего препараты этого лекарственного растения хорошо себя зарекомендовали в качестве БАДов для всех профессионалов и любителей спорта.

Хорошими тонизирующими свойствами обладает лимонник китайский (*Schizandra chinensis* [Turcz.] Baill.). Лигнаны в его составе обеспечивают общестимулирующее действие, что помогает при переутомлении, физической и умственной усталости [6]. Бонусом являются эфирные масла, которые можно использовать в ароматерапии – эффект будет бодрящим и улучшающим настроение.

Если необходимо стимулировать иммунитет, то можно принимать препараты эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* [L.] Moench), которая за счет содержащихся в ней специфических полисахаридов обладает иммуномодулирующим действием [6].

Интересным растением являются якорцы стелющиеся (*Tribulus terrestris* L.) – по некоторым данным, оно стимулирует выработку тестостерона, уменьшает воспаление и окислительные процессы в мышцах. Особую популярность растение получило после того, как олимпийские чемпионы 1996 г. из Болгарии признали его действенность [4]. Дальнейшие исследования влияния на мышечный рост, выносливость и другие показатели спортсменов оказались спорными: американские закономерности не выявили, а российские исследования на молодых спортсменках показали очевидный успех [7]. Тем не менее, прием препаратов на основе якорцев может улучшить самочувствие при физических нагрузках.

Другими растениями, которые больше распространены среди обычного населения, являются зверобой, чеснок, имбирь, а также кофе и чай. Первые три больше направлены на поддержку иммунной системы, а кофе и чай – на стимуляцию деятельности центральной нервной системы за счет содержащегося в сырье этих растений кофеина.

Как известно, восстановление после физических нагрузок, тренировок протекает по большей части во время сна. Поэтому не лишним окажется включение в рацион БАДов для нормализации сна, особенно при плохом режиме, неврозах и других негативных факторах окружающей среды. К лекарственным растениям, улучшающим сон, успокаивающим нервную систему относятся: синюха голубая (*Polemonium coeruleum* L.), мята перечная (*Mentha piperita* L.), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis* L.), пустырник волосистый (*Leonurus villosus* Desf. Ex D'Urv.) и др. [2]

Следует помнить, что на эффекте, оказываемом препаратами лекарственных растений, сказываются многие факторы, вследствие чего разным людям определенные БАДы могут помогать в большей или меньшей степени. Важно соблюдать рекомендации по приему во избежание передозировок: адаптогенные растения могут вызвать бессонницу и нервозность, а седативные – заторможенную реакцию и слабость. Также необходимо учитывать совместимость препаратов друг с другом, поскольку БАВ в их составе могут конкурировать за одни и те же системы биотрансформации или вовсе ингибировать друг друга, вследствие чего не будет наблюдаться должного эффекта на организм. Перед началом приема лучше проконсультироваться со специалистом (врачом, фармацевтом, диетологом) для того, чтобы подобрать оптимальный препарат, совместимый с историей болезней, и оптимальные дозировки. Источниками информации также могут послужить энциклопедии лекарственных растений (например, авторства Гончаровой Т.А., 1997 г.).

Таким образом, широкий спектр лекарственных растений поможет укрепить здоровье, улучшить физические показатели, повысить выносливость к физическим нагрузкам и облегчить восстановление после тренировок.

Литература:

1. Шутьева, Е.Ю. Влияние спорта на жизнь и здоровье человека / Е.Ю. Шутьева, Т.В. Зайцева // Науч.-метод. электр. жур. Концепт. – 2017. -- №4.
2. Дубровский, В.И. Спортивная медицина / В.И. Дубровский. – Москва: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.

3. Хабибуллин, Р.М. Характеристика морфологических изменений в организме мышечной при физических нагрузках и применении адаптогенов: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук: 06.02.01 / Р.М. Хабибуллин; Башкирский гос. агр. Университет – Уфа, 2018. – 24 с.

4. Фитотерапия и спорт / Sport Dealer [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://sport-dealer.ru/blog/fitoterapiya-i-sport-obzor/>. – Дата доступа: 08.03.2022.

5. Применение лекарственных растений для восстановления работоспособности и лечения отклонений в состоянии здоровья спортсменов (фитотерапия) / Footballtrainer [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <https://footballtrainer.ru/medic/154-34-primenenie-lekarstvennyh-rastenij-dlya-vostranovlenii-rabotosposobnosti-i-lecheniya-otklonenij-v-sostoyanii-zdorovya-sportsmenov-fitoterapiya.html>. – Дата доступа: 08.03.2022.

6. Карпук, В.В. Фармакогнозия / В.В. Карпук. – Минск: БГУ, 2011. – 340 с.

7. Благутина, В.В. Олимпийские травы / В.В. Благутина // Журн. Химия и жизнь. – 2014. – №2.

УДК 796:61

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Недосеков Ю. В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Физическая культура – часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

Физическая культура – неотъемлемая часть жизни человека. Она занимает достаточно важное место в учебе, работе людей. Занятие физическими упражнениями играет значительную роль в работоспособности членов общества. Однако без понимания нормального течения медико-биологических и физиологических процессов в организме человека специалисты в области физической культуры и спорта не могут правильно оценивать функциональное состояние организма человека и его работоспособность в условиях двигательной деятельности. Знание физиологических механизмов регуляции различных функций организма имеет важное значение в понимании хода восстановительных процессов во время и после напряженного мышечного труда.

В середине текущего десятилетия в сфере физической культуры и спорта страны возник комплекс проблем. Одной из основных проблем является ухудшение здоровья, физического развития и физической подготовленности населения. В целом по стране 60% обучающихся имеют нарушения здоровья. По данным, только 40% обучающихся старших классов считаются практически здоровыми. Свыше 40% допризывной молодежи не соответствует требованиям, предъявляемым армейской службой, в том числе в части выполнения минимальных нормативов физической подготовки. Нерешенные проблемы нормативно-правового, организационно-управленческого, материально-технического, научно-методического, медико-биологического и кадрового обеспечения сдерживают развитие детско-юношеского спорта, не позволяют готовить полноценный резерв для спортивных сборных команд страны, что ведет к отставанию от ведущих спортивных держав в развитии и внедрении инновационных спортивных технологий. Это существенно затрудняет развитие физической культуры и массового спорта, подготовку спортивного резерва и спортсменов высокого класса, негативно сказывается на конкурентоспособности белорусского спорта.