

Е.А. Кашкан, П.Ю. Борцевич
ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ В СПОРТЕ. ВОЗМОЖНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЯ
Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. И.Н. Кожанова
Кафедра клинической фармакологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Е.А. Kashkan, P.Y. Borcevich
SPORTS SUPPLEMENTS. OPPORTUNITIES AND CONSEQUENCES
Tutor: PhD, associate professor I.N. Kozhanova
Department of Clinical Pharmacology
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В данной статье представлен анализ научной литературы по теме клинической эффективности применения спортивных добавок. В результате анализа были определены пищевые добавки, обладающие доказанной клинической эффективностью.

Ключевые слова: спортивные добавки, допинг, эффективность, спорт.

Resume. This article presents an analysis of the scientific literature on the topic of the clinical effectiveness of the use of sports supplements. As a result of the analysis, nutritional supplements with proven clinical effectiveness were identified.

Keywords: sports supplements, doping, effectiveness, sport.

Актуальность. Современный спорт становится все более конкурентным, и многие спортсмены, стремясь достичь максимальных результатов любой ценой, начинают употреблять не только пищевые добавки, но и допинги. Однако некоторые не осознают потенциальные риски, связанные с применением пищевых добавок, которые могут содержать запрещенные вещества и тем самым приводить к серьезным заболеваниям, вызывать аллергические реакции и другие побочные эффекты. Поэтому важно разобраться в том, какие пищевые добавки безопасны для здоровья и как правильно их использовать.

Цель: установить актуальную ситуацию с БАД в профессиональном и любительском спорте.

Задачи:

1. Собрать и проанализировать научную литературу по теме клинической эффективности применения спортивных добавок у лиц с повышенной физической активностью.

2. Изучить нормативные документы Республики Беларусь и Российской Федерации по допинговым веществам.

3. Выявить эффективные и безопасные для применения БАДы.

Материалы и методы. Проведен обзор литературных источников по предварительно сформированному запросу (спортивное питание, БАДы, исследования, эффективность, снижение веса, увеличение выносливости, улучшение силовых показателей, прирост массы тела) в доступных русскоязычных источниках информации и нормативных правовых документах (российский и белорусский списки запрещенных субстанций и методов, утвержденные Всемирным антидопинговым агентством).

Результаты и их обсуждение. Обнаружены перечни допингов (Республики Беларусь и Российской Федерации), включающие более 400 позиций, в том числе субстанции, запрещенные постоянно: анаболические агенты; пептидные гормоны, факторы роста, бета-2 агонисты; гормоны и модуляторы метаболизма; диуретики и маскирующие агенты; субстанции, запрещенные в соревновательный период: стимуляторы, наркотики, каннабиноиды, глюкокортикоиды; субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта: бета-блокаторы.

Общее количество обнаруженных публикаций – 3450. Используемые ресурсы: электронная библиотека eLIBRARY.RU, поисковая система по биомедицинским исследованиям – PubMed. На основании проанализированных публикаций были получены следующие результаты относительно эффективности конкретных БАДов:

Протеин: по данным русскоязычных и иностранных публикаций протеин имеет доказанный эффект: ослабляет мышечные и воспалительные реакции на стресс, вызванные физической нагрузкой, способствует восстановлению работоспособности, а также росту мышечной массы спортсменов. [5]

Креатин: по данным русскоязычных и зарубежных публикаций прием креатина является безопасным и эффективным методом увеличения мышечной силы и выносливости у физически активных молодых людей. Помимо этого, креатин влияет на мышечный прирост. Данные эффекты связывают со способностью креатина увеличивать запасы мышечного гликогена, усиливать обратный захват кальция в саркоплазматический ретикулум.

Витаминные комплексы: по данным публикаций и исследований витамины и витаминные комплексы эффективны для применения при их дефиците в организме. В остальных случаях прием витамин не оказывает существенного влияния на качество тела, производительность и выносливость спортсменов.

ВСАА: по данным русскоязычных публикаций прием ВСАА увеличивает количество сухой мышечной массы, силовые показатели, снижает уровень мышечного разрушения и количество жира.

По результатам иностранных исследований данные эффекты неубедительны: влияние ВСАА на восстановление мышц и их производительность, при условии адекватного потребления белка с пищей, незначительно. [3]

Гейнер: по данным публикаций гейнер - добавка в спортивном питании, которая содержит простые или сложные углеводы и белок. Прием гейнера ускоряет рост мышц и массы в целом, способствует восстановлению после тренировок, закрывая углеводное и белковое окно, а потому отлично подходит для энергозатратной физической активности. Недостатки употребления гейнера могут проявляться при чрезмерном употреблении, при котором подвергаются нагрузке почки и печень.

Омега-3 ненасыщенные жирные кислоты: по данным публикаций прием добавок омега-3 оказывает ограниченное влияние на функцию мышц и их работоспособность. Доказанные эффекты от приема омега-3: притупление воспалительной реакции сразу после эксцентрической тренировки, снижение активности КФК и, как следствие, уменьшение болезненности мышц при выполнении физических упражнений. [4]

L-карнитин: данные русскоязычных публикаций противоречивы в отношении эффектов L-карнитина как жиросжигателя.

По результатам зарубежных исследований длительный прием добавок с L-карнитина в определенных условиях может повлиять на физическую работоспособность. Однако, добавки L-карнитина повышают уровень ТМАО (триметиламинооксида- соединение, которое считается проатерогенным) в плазме крови натошак. [6]

Коллаген: по данным иностранных исследований доказательства клинической эффективности коллагена отсутствуют. Необоснованность приема гидролизатов коллагена связано с их расщеплением в ЖКТ под действием ферментов. Низкое качество опубликованной литературы подчеркивает многочисленные пробелы в знаниях о нутрицевтиках на основе коллагена, которые требуют дальнейших исследований.

Выводы: списки допингов значительны по размеру, включают многие лекарственные средства, которые применяются у большинства пациентов с терапевтическими целями. Доказательства клинической эффективности пищевых добавок и БАДов убедительны для протеина, креатина, гейнера; неубедительны и противоречивы для омега-3-ненасыщенных жирных кислот, ВСАА (комплекс незаменимых аминокислот), коллагена, L-карнитина. Возможности развития нежелательных эффектов и их виды обсуждаются редко. Следует очень тщательно подходить к выбору спортивного тренера и источников информации о возможностях применения спортивного питания и биологически активных веществ.

Литература

1. Делавье, Ф. Пищевые добавки для занимающихся спортом / Ф. Делавье, М. Гундиль; [пер. с фр. О. Е. Ивановой]. – М.: РИППОЛ классик, 2009. – 208.
2. Harris RA, Joshi M., Jeoung Механизмы, ответственные за регуляцию катаболизма аминокислот с разветвленной цепью. Биохим. Биофиз. Рез. коммун. 2004 г.; 313 : 391–396. [PubMed]
3. Триша А. Ван Дюссельдорп , Курт А. Эскобар , Келли Э. Джонсон , Мэтью Т. Стрэттон , Теренс Мориарти , Натан Коул , Джеймс Дж. Маккормик , Чад М. Керксик , Роджер А. Воан , Кароль Докладны , Лен Кравиц , Кристин М. Мермье Влияние добавок аминокислот с разветвленной цепью на восстановление после острых эксцентрических упражнений // Nutrients. 1 октября 2018 г. [PubMed].
4. Ивони Кириакиду , Карли Вуд . Влияние добавок полиненасыщенных жирных кислот Омега-3 на повреждение мышц, вызванное физической нагрузкой // J Int Soc Sports Nutr. . 13 января 2021 г. [PubMed].
5. Мартин Релинг , Дэвид Маккарти , Алоис Берг, Непрерывный прием протеиновых добавок снижает маркеры острого стресса, вызванного физическими упражнениями, у спортсменов, бегающих марафон // Nutrients. сентябрь 2021. [PubMed].
6. Мэтью Стефан, Мэтью Шарп, Раад Гейт, Райан Лоури, Чарли Оттингер, Джейкоб Уилсон Прием L-карнитина тартрата в течение 5 недель улучшает восстановление после физических нагрузок у мужчин и женщин: рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование // Nutrients. октябрь 2021. [PubMed].