

Модуль 3. Добавки против продуктов питания

Добавки часто являются важной частью разговоров о спортивном питании. Иногда пищевым добавкам уделяется больше внимания, чем здоровому сбалансированному питанию. Многие спортсмены ищут волшебную добавку, которая даст им преимущество, и боятся упустить возможность, если не примут добавку. На этом построена огромная индустрия, но какие добавки действительно делают то, о чем они заявляют? Какие есть доказательства? Каковы риски приема добавок и как минимизировать эти риски? Самое главное, как вы принимаете решения о добавках?

Вот 5 распространенных мыслей:

- Считается, что добавки более эффективны, чем здоровая диета.
- Считается, что добавки могут обеспечить быстрое решение, в то время как положительный эффект сбалансированной здоровой диеты занимает много времени.
- Считается, что диета уже сбалансирована и полезна для здоровья, и поэтому в первую очередь следует обратиться к добавкам.
- Считается, что в любом случае диета несбалансирована, и поэтому добавки должны компенсировать это и помогать предотвратить дефицит.
- Считается, что диета может быть несбалансированной, и поэтому добавки являются страховым полисом. (Jeukendrup, 18 марта 2015 г., <https://goo.gl/tWxvwb>).

3.1.1 Что такое добавка?

Урок 1 из 9

«Не существует единого определения, ни в законодательстве, ни в науке о питании, того, что представляет собой пищевая добавка». (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). Термин «добавка» указывает на то, что это то, что следует использовать для «дополнения» диеты, а не для ее замены, и это не должно быть в центре внимания.



Конгресс США, например, при разработке Закона о здоровье и образовании пищевых добавок 1994 г. (DSHEA; https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx) охарактеризовал пищевую добавку как:

'... продукт, кроме табака, который используется в сочетании со здоровым питанием и содержит один или несколько из следующих диетических ингредиентов: витамин, минерал, траву или другое растительное вещество, аминокислоту, диетическое вещество для употребления человеком для дополнения диеты за счет увеличения общего суточного потребления или концентрата, метаболита, компонента, экстракта или комбинаций этих ингредиентов »1.

[1] Поправки к разделу 201 (21 USC 321) Федерального закона о пищевых продуктах, лекарствах и косметических средствах. Закон о диетических добавках о здоровье и образовании 1994 г. (1994 г.). [Внести поправки в Федеральный закон о пищевых продуктах, лекарствах и косметических средствах для установления стандартов в отношении пищевых добавок и для других целей.]. Публичное право 103-417. Сенат и Палата представителей Соединенных Штатов Америки. 103-й съезд. Извлекаются из https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx



Это определение неудовлетворительно, поскольку оно зависит от того, соблюдается ли «здоровая диета». (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

Согласно Директиве Европейского парламента (2002/46 / ЕС) пищевая добавка определяется как:

продукт, предназначенный для дополнения обычной диеты, состоящий из концентрированного источника питательного вещества или других веществ, которые оказывают питательное или физиологическое действие, в простой или комбинированной форме, продаваемый в виде дозированных формул, капсул, таблеток, пилюль и других подобных форм, пакеты с порошком, флаконы с жидкостью, флаконы-капельницы и другие подобные формы жидкостей и порошков, которые принимаются в небольших количественных количествах. (Цит. По: Martínez-Sanz et al., 2017, <https://goo.gl/WGUEZi>).

Это определение является немного более полным и также описывает форму, в которой может быть доставлено дополнение. В этом курсе мы будем использовать определение Международного олимпийского комитета (МОК). В недавнем согласованном документе МОК (Maughan, Burke et al., 2018) пищевая добавка была определена как: «Пища, пищевой компонент, нутриент или непищевое соединение, которое целенаправленно потребляется в дополнение к

обычно потребляемому диетой с целью достижения определенного улучшения здоровья и / или производительности ». (стр.1).

Кроме того, признано, что пищевые добавки бывают разных форм, в том числе следующие:

- Функциональные продукты, продукты, обогащенные дополнительными питательными веществами или компонентами, выходящими за рамки их типичного питательного состава (например, обогащенные минералами и витаминами, а также продукты, обогащенные питательными веществами).
- Готовые пищевые продукты и спортивное питание, продукты, обеспечивающие энергию и питательные вещества в более удобной форме, чем обычные продукты, для общего питания (например, жидкие заменители пищи) или для целевого использования во время тренировок (например, спортивные напитки, гели, батончики).
- Отдельные питательные вещества и другие компоненты пищевых

продуктов или растительных продуктов, поставляемые в изолированных или концентрированных формах.

- Многокомпонентные продукты, содержащие различные комбинации этих продуктов, описанных выше, которые имеют аналогичные результаты. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

3.1.2 Дополнительные риск

Урок 2 из 9

Существует риск, связанный с приемом добавок, который частично является результатом плохого регулирования. В то время как продажа лекарств и лекарств строго регулируется, пищевые добавки - нет. В соответствии с DSHEA (Закон о диетических добавках, здоровье и образовании), принятым конгрессом в США по добавкам, которые не претендуют на предотвращение, диагностику или лечение заболеваний, эти добавки не подпадают под действие правил Управления по контролю за продуктами и лекарствами (FDA). В большинстве других стран ситуация аналогичная. Это означает, что нет необходимости предоставлять доказательства для утверждения, что добавка работает! Еще более тревожным является тот факт, что нет необходимости доказывать безопасность при остром или хроническом применении, а также нет гарантии качества. Кроме того, требования к маркировке либеральны. FDA регулярно отзывает добавки,

Многие добавки даже не содержат основного ингредиента на этикетке!

В ходе расследования добавок, продаваемых в крупных розничных сетях США, только 1 из 5 продуктов содержал то, что обещала этикетка (O'Connor, 2015). «Некоторые добавки в этом исследовании вообще не содержали ничего (кроме наполнителей)» (Jeukendrup, 22 апреля 2015 г., <https://goo.gl/vY7s63>) (рис. 1).

Рисунок 1. Добавки могут быть не такими, как вы ожидаете



80% of the products did not contain any of the herbs on their labels

February 2015. New York State attorney general's office:



Источник: Jeukendrup, 22 апреля 2015 г., <https://goo.gl/vY7s63>

80% of the products did not contain any of the herbs on their labels	80% продуктов не содержали никаких из трав на их этикетках
February 2015, New York State attorney general's office:	Февраль 2015 г., Генеральная прокуратура Штата Нью-Йорк:
Ginkgo Bilboa	Гинкго Бильбоа
Contained little more than powdered radish, houseplants, and wheat	Содержало немного больше, чем порошкообразную редьку, комнатные растения и пшеницу
Wheat and gluten free	Без глютена и пшеницы
Walmart	Walmart
Ginseng	Женьшень
No Ginseng Only powdered garlic and rice	Без женьшеня Только порошкообразный чеснок и рис
Walgreens	Walgreens
Herbal products	Травяные продукты
3 out of 6 did not contain herbs on the label	3 из 6 не содержали трав на этикетке
Target	Target
Pills	Таблетки
With unlisted ingredients as fillers. Risk for those with nut allergies	С перечисленными ингредиентами в качестве наполнителей. Риск для людей с аллергией на орехи
GNC	GNC

Более раннее исследование добавок DHEA (дегидроэпиандростерон) пришло к аналогичному выводу. Пятнадцать добавок DHEA были куплены в разных местах и затем проанализированы на содержание DHEA. В 20% продуктов ДГЭА вообще не обнаруживается. В 40% продуктов концентрации были низкими - 70-75% от того, что указано на этикетке, а в одном случае продукт содержал на 50% больше, чем указано на этикетке. Общий вывод состоит в том, что общий контроль качества очень плохой (Parasrampur, Schwartz, & Petesch, 1998).

Добавки могут содержать больше, чем вы ожидали

Хотя вы можете не найти в продукте вещества, которое, как вы думали, купили, вы можете найти в нем другие вещества. Некоторые из этих веществ могут быть в списке запрещенных веществ, некоторые потенциально опасны. Проблема загрязнения добавок реальна, многие продукты подвержены влиянию, и контроль качества не всегда такой, каким должен быть. Загрязнение может быть непреднамеренным, но также есть случаи, когда для повышения эффективности продукта добавлялись наркотики, иногда дизайнерские наркотики, и это, конечно, не было заявлено на этикетке. (Jeukendrup, 22 апреля 2015 г., <https://goo.gl/vY7s63>).

Возьмем, к примеру, популярную добавку со спирулиной. «Видимо, это из-за высокого содержания белка, витамина B2 (рибофлавина) и витамина B12» (Jeukendrup, 16 октября 2015 г., <https://goo.gl/zxQ8yW>). Однако, если мы на мгновение сосредоточимся на витамине B12:

Было показано, что высокое содержание витамина B12 в основном связано с заражением фекалиями насекомых или животных. Это неудивительно, так как спирулина растет в открытых озерах и прудах и не подвергается тщательной мойке перед сушкой. Если вам, как спортсмену, это не важно, и вы просто хотите, чтобы витамин B12 повышал ваш уровень энергии, есть еще одно разочаровывающее сообщение: нет никаких доказательств того, что добавление витамина B12 каким-либо образом влияет на производительность. (Jeukendrup, 16 октября 2015 г., <https://goo.gl/zxQ8yW>).

Но большая часть представленной на рынке спирулины также загрязнена свинцом, ртутью, мышьяком, насекомыми или их



фрагментами, а в некоторых случаях и стеклом. Все это, конечно, не может быть найдено на этикетке.

Для развития этого навыка требуется соответствующая подготовка и много чтения (критическое чтение, а не только чтение!)

Есть ряд возможных побочных эффектов. К ним относятся:

1. Безопасность добавки
2. Состав добавки
3. Неправильное использование

Например, добавка железа для людей с дефицитом железа может быть очень полезной. Однако прием добавок железа у людей с достаточным запасом железа может вызвать побочные эффекты, такие как рвота, диарея, боль в животе, которые в долгосрочной перспективе могут перерасти в гемохроматоз и печеночную недостаточность.

3.1.3 Загрязнение пищевых добавок

Урок 3 из 9

В настоящее время хорошо известно, что добавки могут быть загрязнены допинговыми веществами и могут привести к положительным результатам тестов

на допинг. Добавки могли быть загрязнены небольшими количествами прогормонов или других соединений, которые находятся в списке запрещенных веществ, и это могло произойти преднамеренно или случайно.

С 2002 года на рынке пищевых добавок были обнаружены продукты, преднамеренно имитирующие большое количество «классических» анаболических стероидов, таких как метандиенон, станозолол, болденон, дегидрохлорметил-тестостерон, оксандролон и т. Д. Эти анаболические стероиды также не были заявлены на этикетках. Источниками этих анаболических стероидов, вероятно, являются китайские фармацевтические компании, которые продают объемные материалы анаболических стероидов. В 2005 году были конфискованы таблетки витамина С, поливитаминов и магния, которые содержали перекрестные контаминации станозолола и метандиенона. (Гейер и др., 2008, с. 892).



Имеющиеся данные показывают, что от 40 до 70% спортсменов используют добавки, а от 10 до 15% добавок могут содержать запрещенные вещества. Эти данные показывают, что существует значительный риск случайного или непреднамеренного употребления допинга в результате использования добавок (Maughan et al. 2018; Outram and Stewart 2015). Хотя некоторые формы оценки могут быть сделаны, предполагается, что в настоящее время невозможно количественно определить масштаб проблемы.

Особенно заметен стероид нандролон. Некоторые соревнующиеся спортсмены боятся принимать добавки из-за неуверенности в том, какие добавки загрязнены, а какие чисты. Аккредитованная МОК лаборатория в Кельне, Германия, сообщила, что различные стероиды, в том числе нандролон и тестостерон, а также их соединения-предшественники, были обнаружены в различных пищевых добавках. Фактически, из 634 протестированных добавок 94 (т.е. почти 15%) содержали достаточно анаболиков, чтобы вызвать положительный результат теста на наркотики. Ни один из этих продуктов не содержал никаких указаний на этикетке, что они содержат стероидные соединения. Из добавок, производимых в Соединенных Штатах, почти 20% из 240 протестированных продуктов содержали прогормоны ...

Поскольку спортсмены подписывают кодекс поведения, они несут ответственность за то, что они принимают, даже за добавки, качество или маркировку которых недостаточно. Кофеин и псевдоэфедрин также были в этом списке, но поскольку они были исключены из списка запрещенных веществ и помещены в программу мониторинга, они больше не будут вызывать положительные результаты тестов на допинг.

К сожалению, действующее законодательство мало что делает для защиты спортсменов и других потребителей от недостаточно маркированных, неправильно маркированных, загрязненных или даже небезопасных ингредиентов в пищевых добавках. Хотя правила сильно различаются от страны к стране, пищевые добавки никогда не подпадают под действие стандартов производства и контроля качества, которые требуются для пищевых продуктов и лекарств. Кроме того, законодательство в отношении заявлений о товарах менее строгое. Многие производители делают заявления, которые никогда не были научно подтверждены. Благодаря умным маркетинговым методам и многочисленным торговым точкам продавцы пищевых добавок делают свои продукты привлекательными и доступными для спортсменов, которые ничего не знают об источнике или чистоте ингредиентов. Таким образом, если спортсмен решит, что преимущества перевешивают риски от приема добавки, продукта от большого, уважаемая компания, наверное, лучший выбор. Известные марки витаминов, минералов и других распространенных добавок,



производимые крупными производителями продуктов питания и лекарств, обычно производятся в соответствии с высокими стандартами и должны быть безопасными. Загрязнение является особенно серьезной проблемой для некоторых небольших и более экзотических компаний. Компании, которые не продают стероиды и прогормоны, менее подвержены загрязнению своих продуктов этими веществами. (Jeukendrup, & Gleeson, 2018, стр. 335) Компании, которые не продают стероиды и прогормоны, менее подвержены загрязнению своих продуктов этими веществами. (Jeukendrup, & Gleeson, 2018, стр. 335) Компании, которые не продают стероиды и прогормоны, менее подвержены загрязнению своих продуктов этими веществами. (Jeukendrup, & Gleeson, 2018, стр. 335)

Учитывая общую возможность заражения добавкой, риск приема неправильно маркированной добавки представляет собой реальную угрозу для элитных спортсменов, которые должны проходить тесты на наркотики, а также для здоровья всех потребителей. Некоторые продукты могут быть непреднамеренно загрязнены веществами (включая тяжелые металлы, пестициды или другие нежелательные вещества), в то время как другие могут быть непреднамеренно загрязнены веществами, запрещенными для занятий спортом. Есть даже примеры случаев, когда добавки были предотвращены с допингом. Конечно, многие добавки безопасны и чисты, но всегда следует помнить, что одна партия конкретной добавки может быть загрязнена опасным или запрещенным для спорта веществом. Это может произойти, если производственное оборудование не очищено до требуемых стандартов и содержит остатки ингредиентов от предыдущего продукта. Это похоже на то, что может произойти на фабрике, производящей ореховые продукты, а также другие продукты, такие как крупы и хлеб. Если машины не очищаются должным образом или если частицы или пыль проникают в производственные помещения, хлеб или крупы могут содержать остатки или следы орехов, что может быть потенциально опасным для людей с аллергией на орехи. (Антидопинговое агентство США, nd, <https://goo.gl/VTBYGx>). хлеб или крупы могут содержать остатки или следы орехов, что может быть потенциально опасным для людей с аллергией на орехи. (Антидопинговое агентство США, nd, <https://goo.gl/VTBYGx>). хлеб или крупы могут содержать остатки или следы орехов, что может быть потенциально опасным для людей с аллергией на орехи. (Антидопинговое агентство США, nd, <https://goo.gl/VTBYGx>).

Почему добавки связаны с высоким риском?

Добавки могут представлять высокий риск по нескольким причинам:



- Некоторые добавки содержат запрещенные вещества
- Некоторые добавки могут быть загрязнены в процессе производства.
- В некоторых добавках ингредиенты будут указаны на этикетке иначе, чем в Запрещенном списке.
- Риск поддельных (поддельных) добавок, особенно при покупке в Интернете. (United Kingdom Anti-Doping, nd, <https://goo.gl/wRnh62>).

3.1.4 Минимизация риска

Урок 4 из 9

Как обсуждалось

существуют значительные риски, связанные с использованием нерегулируемых пищевых добавок. Риски включают отсутствие активных ингредиентов, присутствие вредных веществ (включая микробиологические агенты и посторонние предметы), присутствие токсичных агентов и наличие потенциально опасных фармацевтических препаратов, отпускаемых только по рецепту (Maughan, 2013, стр. 1843S).

Когда принимается решение о добавке, очень важно убедиться, что оно соответствует кодексу поведения Всемирной антидопинговой ассоциации (WADA). В частности, следует убедиться, что все добавки не содержат запрещенных веществ.

Существует множество примеров спортсменов, которые не прошли допинг-тесты из-за употребления пищевых добавок, а также из-за серьезных побочных эффектов в результате использования добавок. Поэтому важно определить риски и потенциальные выгоды, прежде чем принимать решения.

В настоящее время доступен ряд программ обеспечения качества пищевых добавок для спортивного питания. Тесты этих программ отличаются от тестов, проводимых FDA. FDA в первую очередь занимается вопросами защиты потребителей, такими как наличие активных ингредиентов в указанных количествах и отсутствие веществ, которые могут быть вредными для здоровья. Основное внимание при тестировании программ обеспечения качества уделяется наличию запрещенных



веществ, запрещенных Всемирным антидопинговым агентством. Важно понимать, что «эти связанные со спортом программы не являются полноценными программами обеспечения качества, поскольку наличие активных ингредиентов обычно не проверяется» (Derave & Tipton, 2014, стр. 445). Вполне возможно, что испытанная добавка с глутамином не содержит никаких загрязняющих веществ, но также не содержит глутамин.

Программы обеспечения качества

Есть ряд компаний, выпускающих сертификаты, которые могут показать, что они сделали все, чтобы снизить риск для спортсмена. Такие схемы, как Informed Sport, Trusted Sport, NZVT (Нидерланды), снабжены этикетками и используются для обозначения того, что тесты на наркотики были проведены на определенных партиях. Вы можете проверить на их веб-сайте, какая партия была протестирована и входила ли в нее конкретная добавка. Хотя это не может дать 100% гарантии отсутствия загрязнения, это, вероятно, самая большая гарантия, которую вы можете получить. Поэтому настоятельно рекомендуется, чтобы любой, кто прошел тестирование на наркотики, использовал только продукты, прошедшие серийное тестирование. См. Таблицу 5 ниже. Эти программы в первую очередь связаны с тестированием образцов, предоставленных производителями или дистрибьюторами, на наличие веществ, запрещенных Всемирным антидопинговым агентством. «Эти связанные со спортом программы не являются полноценными программами обеспечения качества, поскольку наличие активных ингредиентов обычно не проверяется». (Дерейв и Типтон, 2014, с. 445).

Таблица 1: Программы обеспечения качества

Организация	Что они делают	То, что они не делают	Веб-сайт
NSF	Тестирование и сертификация содержимого добавок	Тест на запрещенные вещества	http://www.nsf.org
Информированный спорт	Испытание более 160 веществ, которые считаются запрещенными в спорте, и веществ, представляющих угрозу в связи с загрязнением продуктов. Эти вещества включают наркотики,	Проверить содержимое	http://www.informed-sport.com



	являющиеся предметом злоупотребления, анаболические агенты, стимуляторы, бета-2-агонисты, маскирующие агенты и т.д." (Ryan, 18 июля 2014, https://goo.gl/sCaJbb).		
Осознанный выбор (родственная организация информированного спортсмена)	Испытание более 160 "веществ, которые считаются запрещенными в спорте, и веществ, представляющих угрозу в связи с загрязнением продуктов. Эти вещества включают в себя наркотические средства, анаболические агенты, стимуляторы, бета-2-агонисты, маскирующие агенты и т.д." (Ryan, 18 июля 2014, https://goo.gl/sCaJbb).	Проверить содержимое	http://informed-choice.org
Формировать список	Проверка на ряд запрещенных веществ	Проверить содержимое	
NZVT	Проверка на ряд запрещенных веществ	Проверить содержимое	http://www.dopingautoriteit.nl/nzvt/database
NSF	Тестирование и сертификация содержимого добавок	Тест на запрещенные вещества	http://www.nsf.org

Источник: Дерейв и Типтон, 2014, стр. 445

Хотя спортсмены и те, кто несет ответственность за их уход, часто рассматривают эти программы как гарантию целостности продуктов, которые были протестированы, важно понимать, что тестируется ограниченный набор веществ и что тесты имеют ограниченную чувствительность. В добавках, протестированных в рамках программы Informed-Sport в Соединенном Королевстве, например, уровень обнаружения установлен на уровне 10 нг / г для стероидов и 100 нг / г для стимуляторов. Некоторые другие схемы работают на разных уровнях, и это важно осознавать. Для добавок, которые потребляются в больших количествах, таких как протеиновые порошки или напитки, требуется гораздо более чувствительный тест, чем для добавок, принимаемых в виде небольших таблеток или капсул. Если протеиновый порошок содержал 90 нг / г стероида, такого как нандролон или один из его предшественников, это выглядело бы как отрицательный результат, если бы предел обнаружения был установлен на уровне 100 нг / г. Однако порция этого продукта в 25 г доставляет дозу 2,3 мг стероида, и есть большая вероятность, что это может привести к положительному результату теста на нандролон, если образец был взят в течение нескольких часов после приема препарата. добавка. [Важно] признать, что, хотя схемы обеспечения качества добавок действительно предлагают значительную защиту, эти схемы не являются абсолютной гарантией качества. (Моган, 1 ноября 2013 г., 1846 г.). [Важно] признать, что, хотя схемы обеспечения качества добавок действительно предлагают значительную защиту, эти схемы не являются абсолютной гарантией качества. (Моган, 1 ноября 2013 г., 1846 г.). [Важно] признать, что, хотя схемы обеспечения качества добавок действительно предлагают значительную защиту, эти схемы не являются абсолютной гарантией качества. (Моган, 1 ноября 2013 г., 1846 г.).



3.2.1 Принятие решения

Урок 5 из 9

Добавки следует использовать только после проведения тщательного анализа затрат и выгод. На одной стороне баланса находятся потенциальные выгоды (см. Рисунок 2): «наиболее очевидными из которых являются коррекция дефицита питательных веществ для достижения целей в области питания или усиление той или иной физиологической / биохимической функции для прямого или косвенного повышения производительности». (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). С другой стороны, существуют риски или издержки: возможность того, что добавка неэффективна или снижает эффективность, отсутствует активное вещество или что оно содержит нежелательные вещества. Добавка может иметь побочные эффекты: она может представлять опасность для здоровья или может привести к неблагоприятному результату допинга. Конечно, в общем анализе может также потребоваться учитывать финансовые затраты на добавку.

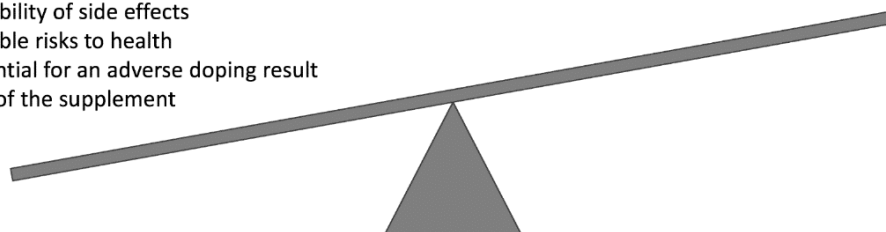
Рисунок 2: Возможные риски и преимущества добавок

Risks or the costs

- the possibility that the supplement is ineffective
- the possibility that the supplement may actually decrease performance
- the possibility that the supplement does not contain the active substance
- the possibility that the supplement contains unwanted substances
- the possibility of side effects
- the possible risks to health
- the potential for an adverse doping result
- the cost of the supplement

Potential benefits

- correction of nutrient deficiencies
- achievement of nutritional goals
- enhancement of a physiological/biochemical function to directly or indirectly improve performance



Источник: адаптировано из Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>

Risk or the costs	Риск или затраты
The possibility that the supplement is ineffective	Возможность того, что supplement неэффективна
The possibility that the supplement may decrease performance	Возможность того, что добавка может снизить производительность
The possibility that the supplement does not contain the active substance	Возможность того, что добавка не содержит активного вещества
The possibility that the supplement contains unwanted substances	Возможность того, что добавка содержит нежелательные вещества
The possibility of side effects	Возможность побочных эффектов

The possible risks to health	Возможные риски для здоровья
The potential for an adverse doping result	Потенциал неблагоприятного допингового результата
The cost of the supplement	Стоимость добавки
Potential benefits	Потенциальные выгоды
Correction of nutrient deficiencies	Исправление дефицита питательных веществ
Achievement of nutritional goals	Достижение целей в области питания
Enhancement of a physiological/biochemical function to directly or indirectly improve performance	Улучшение физиологической/биохимической функции для того, чтобы прямо или косвенно повысить производительность

В настоящее время существует довольно много хороших руководств, которые помогут спортсменам принять решение о добавках. Здесь мы перечислим два из этих руководств: одно от Антидопингового агентства США (USADA, 2014) и одно от Антидопингового агентства Соединенного Королевства (UKAD, 2018), и мы обсудим схему принятия решений, основанную на недавней публикации. МОК (Maughan, Shirreffs et al., 2018).

USADA (2014) рекомендует 4 шага для минимизации риска:

Шаг 1. Обратитесь за советом к специалисту

Проконсультируйтесь со специалистом в области здравоохранения или диетологом, чтобы убедиться, что использование добавки дает явную питательную пользу и что нет альтернативных пищевых продуктов ...

Шаг 2 - Стороннее тестирование

Ищите стороннюю сертификацию, но также оцените пределы каждой программы. Никакая программа не идеальна, и сертификация не является гарантией того, что продукт безопасен или не содержит запрещенных веществ.

Если ваш продукт не сертифицирован сторонним агентством, спросите себя:

- 1) Есть ли сертифицированный эквивалентный продукт,

который можно использовать?

2) Если альтернативных продуктов питания и сертифицированных эквивалентов нет, переходите к следующему шагу.

Шаг 3 - Изучите конкретные предупреждения

Обратите внимание на конкретные предупреждения на вашем продукте, посетив Приложение 411 Список высокого риска и страницу FDA Health Fraud ...

Шаг 4 Проверьте этикетку на наличие красных флажков

Оцените свой продукт, ища красные флажки, такие как перечисленные ниже. Если обнаружен один или несколько красных флажков, это может означать, что продукт является рискованным. (<https://goo.gl/NcEfmv>).

UKAD использовал аббревиатуру ANARAC. Это расшифровывается как

«Оценить необходимость» (AN), «Оценить риск» (AR) и «Оценить последствия» (AC):

Оценить потребность (AN)

UKAD советует оптимизировать диету, образ жизни и тренировки, прежде чем рассматривать добавки. Спортсмены должны оценить потребность в добавках, проконсультировавшись с зарегистрированным диетологом, врачом спортивной медицины и лечебной физкультуры, или даже вашим терапевтом, прежде чем принимать добавки.

Оцените риск (AR)

Если спортсмен принимает решение использовать добавки, он должен оценить связанные с этим риски и принять информированное решение о продуктах, которые он решит использовать. Добавки могут претендовать на то, что они не содержат наркотиков или безопасны для спортсменов, прошедших допинг-контроль, но нет никаких гарантий, что какие-либо добавки не будут содержать запрещенных веществ.

Чтобы минимизировать риски, вы ДОЛЖНЫ провести тщательное интернет-исследование любых пищевых добавок перед использованием, включая название продукта и перечисленные ингредиенты / вещества. Информация, полученная в результате, требует дальнейшего изучения, и мы советуем спортсменам хранить доказательства своих исследований. Мы также советуем вам использовать только проверенные партии пищевых добавок.

Оцените последствия (АС):

- Помните о строгой ответственности. Наказание за умышленное мошенничество теперь составляет 4 года за первое нарушение.
- Меньше снисходительности за невнимательность - больше шансов получить двухлетний запрет за непреднамеренный прием допинга.
- Чтобы получить какое-либо сокращение санкций с 2 лет, вы должны иметь веские доказательства того, что вы провели свое исследование и сумеете продемонстрировать, что вы не виноваты и не собирались жульничать.

Чрезвычайно важно критически оценить имеющиеся доказательства. Это требует навыков критического чтения, что является важным навыком для каждого спортивного диетолога / диетолога.

Первым шагом в процессе принятия решения является рассмотрение того, готов ли спортсмен к приему добавок. Простой пример - начинающий спортсмен, который плохо знаком с этим видом спорта и которому есть чему поучиться. Сейчас не время сосредотачиваться на добавках, а скорее на том, чтобы научиться хорошо тренироваться для занятий спортом и правильно питаться. Кроме того, вообще не рекомендуется принимать пищевые добавки молодым спортсменам. Но если спортсмен готов рассмотреть вопрос о добавках, следующим шагом будет выяснить, что на самом деле может помочь этому спортсмену в этом виде спорта, этих дисциплинах или его или ее конкретным целям.

Принимая решение о том, следует ли использовать добавку, спортсмены должны учитывать все аспекты своего созревания и подготовки к своему мероприятию, чтобы убедиться, что рассматриваемая добавка дает преимущество, которого не может решить никакая другая стратегия. Следует также оценить практическую применимость использования добавки: доступен ли продукт, доступен ли он по цене, приемлем и совместим ли он с другими



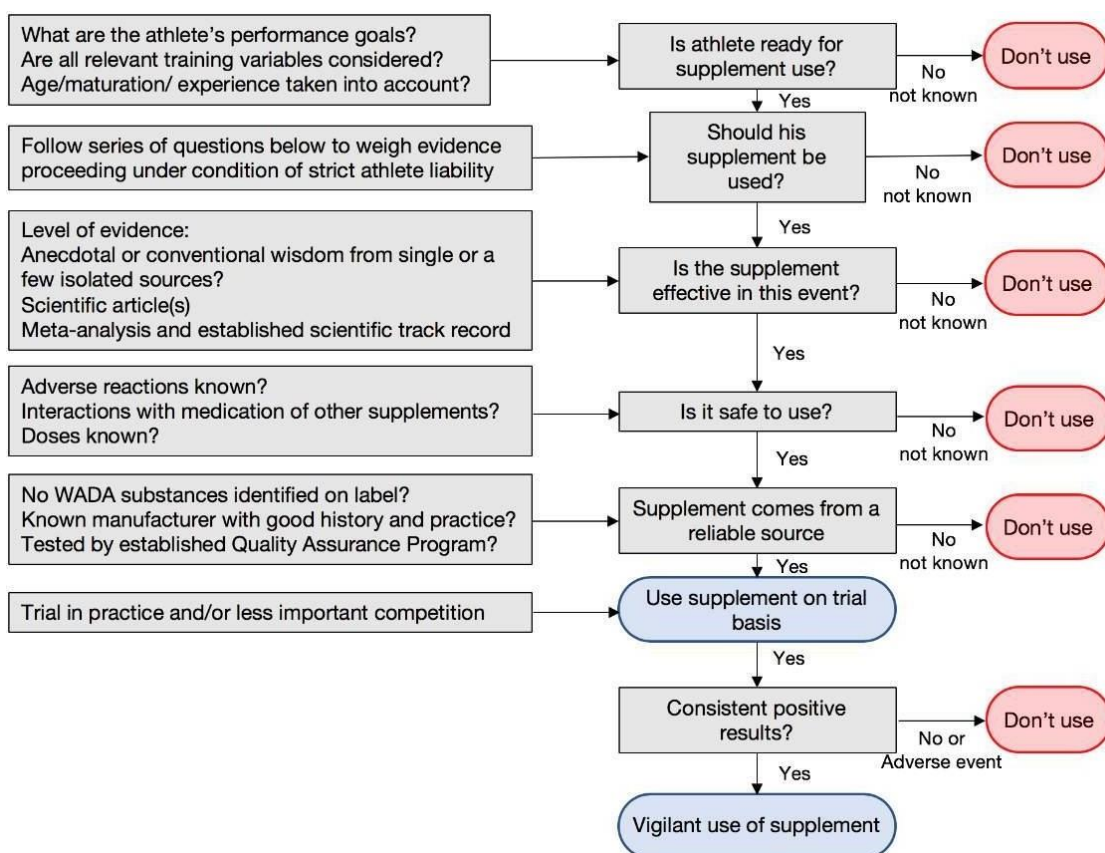
целями спортсмена? Важен вклад тренерской команды спортсмена и сети медицинской / научной поддержки. Спортсмены, у которых нет регулярного доступа к такой сети, должны рассматривать решения об использовании добавок как важную причину для консультации с независимым экспертом по спортивному питанию, а также с врачом. Анализ данных об эффективности добавок и их безопасности часто бывает затруднен. Полная оценка питания может предоставить соответствующее обоснование для конкретного использования пищевых добавок и спортивного питания. Для небольшого количества спортивных добавок есть убедительные доказательства влияния на производительность или косвенной пользы для некоторых спортсменов в некоторых конкретных ситуациях с небольшим риском неблагоприятных исходов или без него. Профессиональные советы часто важны для обеспечения того, чтобы спортсмен был достаточно осведомлен о соответствующем протоколе использования этих добавок, но отдельные спортсмены могут очень по-разному реагировать на данную добавку, причем некоторые из них демонстрируют заметный положительный эффект, в то время как другие не испытывают никакой пользы или даже отрицательно сказывается на производительности. Более того, ситуация, в которой спортсмен желает использовать добавку, может существенно отличаться от ее обоснованного использования. Могут потребоваться повторные испытания, чтобы установить, наблюдается ли истинный эффект, а не просто случайная вариация, в ответ на использование любого нового вмешательства. Некоторые методы проб и ошибок также могут быть вовлечены в точную настройку протокола приема добавок в соответствии с потребностями конкретной ситуации использования или конкретного спортсмена.

Однако доказательства, подтверждающие эффективность и безопасность многих добавок, предназначенных для спортсменов, в основном отсутствуют. Похоже, что у продавцов добавок мало стимулов инвестировать значительные суммы, необходимые для проведения подробной научной оценки своих продуктов. Даже там, где существуют некоторые доказательства, они могут не иметь отношения к высокопроизводительным спортсменам из-за ограничений в дизайне исследования (например, специфичности тестов с физической нагрузкой), исследуемой популяции или условиях использования. Отсутствие проверки состава используемых добавок также может привести к ошибочным результатам. Кажется разумным проявлять осторожность при использовании добавок, поскольку любое соединение, которое может улучшать здоровье или выполнять упражнения путем изменения физиологической функции, также



должно иметь потенциал для побочных эффектов у некоторых людей. Спортсмены должны увидеть убедительные доказательства эффективности или другой пользы и должны быть уверены, что это не причинит вреда здоровью, прежде чем соглашаться с финансовыми затратами и рисками для здоровья или производительности, связанными с любой добавкой. Наконец, спортсмен должен быть уверен, что при использовании пищевых добавок или спортивного питания он предпринял должную осмотрительность в отношении источников продуктов с низким риском содержания запрещенных веществ. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). что они проявили должную осмотрительность в отношении исходных продуктов, которые имеют низкий риск содержания запрещенных веществ. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). что они проявили должную осмотрительность в отношении исходных продуктов, которые имеют низкий риск содержания запрещенных веществ. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

Рисунок 3: Блок-схема для принятия обоснованных решений и снижения риска нарушения антидопинговых правил при использовании пищевых добавок



Источник: Взято и адаптировано из Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>.



Don't use	Не использовать
No not known	Нет не известно
No or Adverse event	Нет или нет неблагоприятная реакция
Yes	Да
Is athlete ready for supplement use?	Готов ли спортсмен к потреблению добавки?
Should this supplement be used?	Следует ли потреблять эту добавку?
Is the supplement effective in this event?	Является ли добавка эффективной в этом случае?
Is it safe to use?	Безопасно ли её потреблять?
Supplement comes from a reliable source	Добавка поступает из надежного источника
Use supplement on trial basis	Используйте добавку на пробной основе
Consistent positive results?	Последовательные положительные результаты?
Vigilant use of supplement	Бдительное использование добавки
What are the athlete's performance goals? Are all relevant training variables considered? Age/maturation/experience taken into account?	Какими являются цели производительности спортсмена? Рассматриваются ли все значительные тренировочные переменные? Возраст/зрелость/ опыт, принятый во внимание?
Follow series of questions below to weight evidence proceeding under condition of strict athlete liability	Следуйте серии ниже приведённых вопросов, чтобы взвесить доказательства следуя при условии строгой ответственности спортсмена
Level of evidence: Anecdotal or conventional wisdom from single or a few isolated sources? Scientific article(s) Meta-analysis and established scientific track record	Уровень доказательств: Анекдотические или общепринятые представления из одного или нескольких изолированных источников? Научная статья (ы) Мета-анализ и установленный научный послужной список
Adverse reactions known? Interactions with medication of other supplements? Doses known?	Неблагоприятные известные реакции? Взаимодействие с лекарствами других добавок? Известные дозы?
No WADA substances identified on label? Known manufacturer with good history and practice? Tested by established Quality	Нет веществ WADA, идентифицированных на этикетке? Известный производитель с хорошей историей и практикой? Проверена признанной программой

Assurance Program?	обеспечения качества?
Trial in practice and/or less important competition	Проба в практике и/или на менее важном соревновании

3.2.2 Доказательная база

Урок 6 из 9

Один из самых сложных шагов - это оценка и оценка доказательной базы. Сколько существует доказательств и сколько доказательств нужно, чтобы считать добавку полезной.

Даже если добавка содержит то, что написано на этикетке, и произведена с соблюдением высоких стандартов контроля качества, на самом деле она может не выполнять то, что обещано. Этикетки иногда содержат впечатляющие заявления, но правда в том, что очень немногие из примерно 55 000 добавок, представленных на рынке, действительно имеют доказательную базу. Часто утверждения являются надуманными экстраполяциями. Например, если исследование в пробирках показывает влияние вещества А на производство вещества В в организме, а вещество В связано с ростом мышц, это не означает, что введение добавки А людям будет иметь желаемый эффект. . Люди - это больше, чем просто клетки. Возможно, вещество А даже не может всасываться (что характерно для многих добавок на рынке) или, возможно, оно использовалось в количествах, которые вы никогда не найдете в добавке (это верно для очень большого количества добавок). (Jeukendrup, 22 апреля 2015 г., <https://goo.gl/vY7s63>).

3.2.3 Распространенные недопонимания

Урок 7 из 9

Заявления о том, что наркотики отсутствуют и проверены

Если в добавке написано «протестировано МОК» или «не содержит лекарств», это не означает, что оно не заражено. Тестирование МОК на самом деле бессмысленное утверждение, потому что МОК даже не проводит никаких тестов. Даже совсем недавно использование логотипа Informed Sport не означает, что добавка была протестирована! Всегда проверяйте веб-сайт, чтобы узнать, действительно ли партия была протестирована. Производители незаконно разместили логотип на своей продукции! Поэтому всегда проверяйте веб-сайт и убедитесь, что марка, продукт и номер партии действительно проверены.

Если добавка проверена, она не содержит допинга!

Протестированная добавка с большей вероятностью будет безопасна для использования, но нет никаких гарантий. Во-первых, каждая партия может быть разной. Но даже тестированная партия добавки не является гарантией отсутствия загрязнения. Однако риск значительно снижается. Хотя спортсмены часто рассматривают эти программы как гарантию того, что целостность продуктов была проверена, важно понимать, что тестируется ограниченный набор веществ и что тесты имеют ограниченную чувствительность.

Небольшие суммы не могут привести к положительным результатам

Это не правильно. Даже очень небольшие количества могут дать положительный результат.



Рекомендации

Урок 8 из 9

Австралийская спортивная комиссия. Правительство Австралии(nd). Система классификации ABCD. Получено с https://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/supplements/classification.

Derave, W., & Tipton, KD (2014). Биологически активные добавки для водных видов спорта. *Международный журнал спортивного питания и метаболизма упражнений*, 24, 437-449. Получено с <https://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/ijnsnem.2014-0017>.

Закон о здоровье и образовании о пищевых добавках 1994 года. (1994). [Внести поправки в Федеральный закон о пищевых продуктах, лекарствах и косметических средствах для установления стандартов в отношении пищевых добавок и для других целей.]. Публичное право 103-417. Сенат и Палата представителей Соединенных Штатов Америки. 103-й съезд. Получено с https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx

Гейер, Х., Парр, М.К., Келер, К., Марек, У., Шенцер, В., Тевис, М. (2008). Пищевые добавки с перекрестным заражением и подделкой допинговых веществ. *J Mass Spectrom*, 43 (7), 892-902. DOI: 10.1002 / jms.1452.

Jeukendrup, A. (2015, 18 марта). Как бы вы построили пирамиду? Получено с <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/03/18/How-would-you-construct-a-pyramid>

Jeukendrup, A.(2015, 22 апреля). Добавки могут быть не такими, как вы ожидаете. Получено с <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/04/22/Supplements-may-not-be-what-you-expect-them-to-be>

Jeukendrup, A.(2015, 16 октября). Помогают ли зеленые таблетки спортсменам? Получено с <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/10/16/Do-green-pills-help-athletes>.

Jeukendrup, A., & Cronin, L.(2011). Питание и элитные юные спортсмены. *Med Sport Sci*, 56, 47-58. DOI: 10.1159 / 000320630

Jeukendrup, AE, и Gleeson, M. (2018). Спортивное питание: введение в производство энергии и производительность (3-е изд.). Шампейн, Иллинойс: Кинетика человека.

Мартинес-Санс, Х., Соспедра, И., Маньяс Ортис, К., Баладиа, Э., Хиль-Искьердо, А., и Ортис-Монкада, Р.(2017). Преднамеренный или непреднамеренный допинг? Обзор наличия допинговых веществ в пищевых добавках, используемых в спорте. *Питательные вещества*, 9 (10), 1093. doi: 10.3390 / nu9101093



Maughan, RJ (2013). Вопросы обеспечения качества при использовании диетических добавок, с особым упором на протеиновые добавки. *The Journal of Nutrition*, 143 (выпуск 11), 1843–1847 гг., <https://doi.org/10.3945/jn.113.176651>

Maughan, RJ, Burke, LM, Dvorak, J., Larson-Meyer, DE, Peeling, P., Phillips, SM, ... & Engebretsen, L. (2018). Заявление МОК о консенсусе: пищевые добавки и спортсмен высокой производительности. *Br J SportsMed*, 52, 439-455.

Maughan, RJ, Shirreffs, SM, & Vernec, A.(2018). Принятие решения об использовании добавок. *Int J Sport Nutr Exerc Exerc Metab*, 28 (2), 212- 219. DOI: 10.1123 / ijsnem.2018-0009

О'Коннор, А. (2015). Генеральный прокурор Нью-Йорка нацелен на добавку пищевых добавок в крупных розничных сетях. *Нью-Йорк Таймс* [в сети]. Получено с https://well.blogs.nytimes.com/2015/02/03/new-york-attorney-general-targets-supplements-at-major-retailers/?_r=0

Отрэм, С., Стюарт, Б. (2015). Допинг с помощью добавок: обзор имеющихся эмпирических данных. *Int J Sport Nutr Exerc Exerc Metab*, 25 (1), 54-59. DOI: 10.1123 / ijsnem.2013-0174

Парасрампурия, Дж., Шварц, К., и Петеш, Р.(1998). Контроль качества пищевых добавок дегидроэпиандростерона. *JAMA*, 280 (18), 1565.

Райан (Имя пользователя).(2014, 18 июля). Что такое LGC? Получено с <https://www.informed-choice.org/what-lgc>.

Антидопинговая служба Соединенного Королевства (UKAD)(nd). Добавки и риски. Получено с <https://ukad.org.uk/education/athletes/performance/supplements/>.

Антидопинговое агентство США (USADA).(nd). Витамины, минералы и другие добавки. Получено с <https://www.usada.org/resources/nutrition/vitamins-minerals-and-other-supplements/>.

Антидопинговое агентство США (USADA) (2014). Уменьшите свой риск. Приложение 411. Получено с <https://www.usada.org/substances/supplement-411/reduce-risk-testing-positive-experiencing-adverse-health-effects/>