

Модуль 3. Пищевые добавки в сопоставлении с продуктами питания

Блок 3.1 Добавки по сравнению с пищевыми продуктами

Добавки часто являются важной частью разговоров о спортивном питании. Иногда больше внимания уделяется добавкам, чем здоровому сбалансированному питанию. Многие спортсмены ищут волшебную добавку, которая даст им преимущество, и боятся пропустить, если они не примут добавку. На этом зиждется огромная индустрия, но какие дополнения действительно делают то, что они якобы делают? Какие доказательства? Каковы риски принятия добавок и как свести к минимуму эти риски? Самое главное, как вы принимаете решения о добавках?

Вот 5 общих мыслей:

- Считается, что добавки более эффективны, чем здоровая диета
- Считается, что добавки могут обеспечить быстрое решение, в то время как позитивные эффекты сбалансированного здорового питания требуют много времени
- Считается, что диета уже сбалансирована и здорова, и поэтому следующее, что нужно рассмотреть являются добавки
- Считается, что питание в любом случае несбалансировано, и поэтому добавки должны компенсировать это и помочь предотвратить недостатки.
- Считается, что питание может быть несбалансированным и поэтому дополнения являются страховым полисом. (Jeukendrup, 18 марта 2015, <https://goo.gl/txvwb>).

3.1.1 Что такое дополнение?

"Ни в законодательстве, ни в области диетологии нет единого определения того, что представляет собой пищевая добавка". (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). Термин дополнение указывает на



то, что это то, что следует использовать для "дополнения" рациона питания, а не для его замены и не должно быть главной целью.

Конгресс США, например, при разработке Закона 1994 года о добавках к рациону питания в области здравоохранения и образования (ДСФЕО; https://od.od.nih.gov/About/DSHA_Wording.aspx), описал добавку к рациону питания как:

'...продукт, кроме табака, который используется в сочетании с здоровой диетой и содержит один или несколько следующих пищевых ингредиентов: витамин, минерал, трава или другой ботанический, аминокислота, пищевое вещество, используемое человеком для дополнения рациона питания путем увеличения общего суточного потребления или концентрата, метаболита, составляющих, экстракта или комбинации этих ингредиентов'.

Это определение является неудовлетворительным, поскольку оно зависит от того, потребляется ли здоровое питание " (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

В соответствии с директивой Европейского парламента (2002/46/ЕС) пищевая добавка определяется как:

продукт, предназначенный для дополнения нормального рациона питания, состоящий из концентрированного источника питательного вещества или других веществ, оказывающих пищевое или физиологическое воздействие, в простой или комбинированной форме, коммерчески реализуемого в дозированных формулах, капсулах, таблетках, таблетках и других аналогичных формах, мешки с порошком, пузырьки жидкости, капельницы и другие аналогичные виды жидкостей и порошков, которые принимаются в небольших количествах. (Как указано в Martínez-Sanz et al., 2017, <https://goo.gl/WGUEZi>).

Это определение является несколько более полным, а также описывает форму, в которой может быть доставлено дополнение. В этом курсе мы будем использовать определение Международного олимпийского комитета (МОК). В недавнем консенсусном документе МОК (Мохан, Берк и др., 2018 год) пищевая добавка определяется как: "Продукты питания, продовольственный компонент, питательные или непродовольственные соединения, которые целенаправленно потребляются в дополнение к обычно потребляемому рациону с целью достижения конкретной пользы для здоровья и/или производительности." (стр. 1).

Кроме того, признается, что



пищевые добавки могут принимать различные формы, в том числе:

1. функциональные продукты питания, продукты, обогащенные дополнительными питательными веществами или компонентами, не входящими в их типичный состав питательных веществ (например, обогащенные минералами и витаминами, а также продукты, обогащенные питательными веществами).
2. отдельные питательные вещества и другие компоненты продуктов питания или травяных продуктов, поставляемых в изолированной или концентрированной форме.
3. мультиингредиентные продукты, содержащие различные комбинации продуктов, описанных выше, которые имеют схожие результаты. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

3.1.2 Дополнительные риски

Существует риск, связанный с приемом добавок, что частично является результатом плохого регулирования. В то время как торговля наркотиками и лекарствами строго регулируется, пищевые добавки - нет. В соответствии с Законом о доплатах к рациону питания в области здравоохранения и образования) , принятым конгрессом Соединенных Штатов в отношении добавок, которые не претендуют на профилактику, диагностику или лечение заболеваний, эти добавки не подпадают под действие постановления Управления по контролю за продуктами питания и лекарствами (УЛХ). В большинстве других стран ситуация аналогична. Это означает, что не требуется представлять доказательства в обоснование заявления о том, что дополнение работает! Еще большую тревогу вызывает тот факт, что нет необходимости демонстрировать безопасность при остром или хроническом применении, а также отсутствуют гарантии качества. Кроме того, требования в отношении маркировки являются либеральными. УЛХ регулярно ссылается на дополнения, однако это обычно происходит после сообщения о серьезных неблагоприятных последствиях.

Многие добавки даже не содержат основной ингредиент на этикетке!

В исследовании дополнений, продаваемых крупными розничными торговцами в США, только один из пяти продуктов содержал то, что обещал лейбл (О'Коннор, 2015). "Некоторые дополнения в настоящем исследовании вообще не содержали ничего (кроме наполнителей)" (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/vY7s63>) (рисунок 1).



Рисунок 1: Дополнения могут быть не такими, какими вы их считаете



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 Biloba	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	Без женьшеня
Only powdered garlic and rice	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



Аналогичное заключение было сделано по результатам более раннего исследования в области добавок DHEA (Dehydroepiandrosterone). В различных местах было закуплено 15 дополнительных комплектов DHEA, которые затем были проанализированы на предмет содержания DHEA. В 20% продуктов DHEA, вообще не удалось обнаружить. В 40% продуктов концентрации были низкими - 70-75% от того, что было указано на этикетке, а в одном случае в продукте содержалось на 50% больше, чем на этикетке. Общий вывод заключается в том, что общий контроль качества является весьма неудовлетворительным Parasrampur, Schwartz, и Petesch, 1998).

Supplements may contain more than you bargain for

В то время как вы можете не найти вещество, которое, как вы думали, вы купили в продукте, вы можете найти в нем другие вещества. Некоторые из этих веществ могут быть включены в перечень запрещенных веществ, а некоторые потенциально могут быть опасными. Проблема загрязнения пищевыми добавками реальна, многие продукты затронуты, а контроль качества не всегда является тем, что должно быть. Заражение может быть случайным, но есть также случаи, когда наркотики, иногда дизайнерские лекарства были добавлены, чтобы сделать продукт более эффективным, и это, конечно, не было объявлено на этикетке. (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/vY7s63>).

Возьмем в качестве примера популярную спирулиновую добавку. "Очевидно, это из-за высокого содержания белка, высокого витамина B2 (рибофлавин) и витамина B12" (Jeukendrup, 16 октября 2015, <https://goo.gl/zxQ8yW>). Однако, если мы сосредоточимся на витамине B12:

Было показано, что высокое содержание витамина B12 обусловлено главным образом заражением насекомыми или фекалиями животных. Это неудивительно, так как спирулина растет в открытых озерах и прудах и не моется до полного высыхания. Если вас это не волнует как спортсмена, и вы просто хотите, чтобы витамин B12 повысил ваш уровень энергии, есть еще одно разочаровывающее сообщение: Нет доказательств, что добавка витамина B12 оказывает какое-либо влияние на производительность. (Jeukendrup, 16 октября 2015, <https://goo.gl/zxQ8yW>).

Но большая часть спирулины на рынке также заражена свинцом, ртутью, мышьяком, насекомыми или фрагментами насекомых, а в некоторых случаях стеклом. Конечно, все эти вещи нельзя найти на этикетке.

Развитие этого навыка требует соответствующей подготовки и большого количества чтения (критическое чтение, а не просто чтение!)

Существует ряд возможных негативных последствий, к числу которых относятся:



1. Безопасность дополнения
2. Состав дополнения
3. Ненадлежащее использование

Например, железодефицитные добавки могут быть очень полезными. Однако железосодержащие добавки могут вызывать такие побочные эффекты, как рвота, диарея, боль в животе, которые в долгосрочной перспективе могут перерасти в гемхроматиз и отказ печени.

3.1.3 Загрязнение пищевых добавок

В настоящее время хорошо известно, что добавки могут быть заражены допинговыми веществами и могут привести к положительным допинговым тестам. Добавки могут быть заражены небольшими количествами ингредиентов или других соединений, которые включены в перечень запрещенных веществ, и это могло произойти случайно или случайно.

Кроме того, с 2002 года на рынке пищевых добавок были обнаружены продукты, специально сфабрикованные с большим количеством 'классических' анаболических стероидов, таких как метандиенон, станозолол, болденон, дезгидрохлорметилтестостерон, оксандролон и т.д. . Эти анаболические стероиды также не были заявлены на ярлыках. Источниками этих анаболических стероидов, вероятно, являются китайские фармацевтические компании, которые продают в больших количествах анаболические стероиды. В 2005 году были конфискованы таблетки витамина С, мультивитамина и магния, которые содержали перекрестные примеси станозолола и метандиенона. (Гейер и др., 2008, р. 892).

Имеющиеся данные показывают, что между 40-70% спортсменов используют добавки, и что между 10-15% добавок могут содержать запрещенные вещества. Эти данные свидетельствуют о том, что существует значительный риск случайного или непреднамеренного применения допинга с помощью добавок (Maughan et al. 2018; Outram и Стюарт 2015). Хотя можно сделать некоторые формы оценки, предполагается, что в настоящее время невозможно количественно оценить масштабы этой проблемы.

Особенно заметным является стероидный нанодролон. Некоторые спортсмены боятся принимать добавки из-за неопределенности в отношении того, какие добавки заражены и какие чисты. Аккредитованная при МОК лаборатория в Кёльне, Германия, сообщила,



что различные стероиды, включая нанодролон и тестостерон, а также их прекурсоры, были обнаружены в различных пищевых добавках. Фактически, из 634 проверенных добавок 94 (то есть почти 15%) содержали достаточно анаболических препаратов, чтобы получить положительный результат теста на наркотики. Ни один из этих продуктов не указывал на этикетке, что в них содержатся стероидные соединения. Из всех добавок, произведенных в США, почти 20% из 240 проверенных продуктов содержали прогормоны...

Поскольку спортсмены подписывают кодекс поведения, они несут ответственность за то, что они принимают, даже за те добавки, которые не имеют достаточного контроля качества или маркировки. Кофеин и псевдоэфедрин также были в этом списке, но поскольку они были исключены из списка запрещенных веществ и включены в программу мониторинга, они больше не будут вызывать позитивные допинговые тесты.

К сожалению, действующее законодательство мало что делает для защиты спортсменов и других потребителей от недостаточно маркированных, неправильно маркированных, зараженных или даже небезопасных ингредиентов в пищевых добавках. Хотя нормативные положения в разных странах весьма различны, пищевые добавки никогда не подпадают под стандарты производства и контроля качества, которые требуются в отношении продуктов питания и лекарств. Кроме того, законодательство, касающееся требований на продукцию, является менее строгим. Многие производители утверждают, что они никогда не были научно доказаны. Благодаря умным методам маркетинга и многочисленным точкам розничной торговли, продавцы добавок делают свою продукцию привлекательной и легкой для атлетов, которые ничего не знают об источнике или чистоте ингредиентов. Таким образом, если спортсмен решит, что преимущества перевешивают риск принятия добавок, то, возможно, лучшим вариантом будет продукт большой, уважаемой компании. Уважаемые сорта витаминов, минералов и других общераспространенных добавок, производимые крупными продовольственными и фармацевтическими компаниями, обычно изготавливаются в соответствии с высокими стандартами и должны быть безопасными. Загрязнение представляет собой особую проблему для некоторых более мелких и экзотических компаний. Компании, которые не продают стероиды и прогормоны, с меньшей вероятностью будут заражены этими веществами. (Jeukendrup, & Gleeson, 2018, p. 335)



Учитывая общую возможность дополнительного заражения, риск принятия неправильно маркированных добавок является реальной угрозой для спортсменов-элит, которые должны пройти тест на наркотики, а также для здоровья всех потребителей. Некоторые продукты могут быть непреднамеренно фальсифицированы веществами (включая тяжелые металлы, пестициды или другие нежелательные вещества), в то время как другие могут быть непреднамеренно заражены запрещенными для занятий спортом веществами. Имеются даже примеры случаев, когда добавки были заведомо заражены допинговыми веществами. Конечно, многие добавки безопасны и чисты, но следует всегда иметь в виду, что одна партия конкретной добавки может быть заражена опасным или запрещенным спортивным веществом. Это может произойти в тех случаях, когда производственное оборудование не очищается в соответствии с требуемыми стандартами и содержит остатки ингредиентов из предыдущего продукта. Это похоже на то, что может произойти на фабрике, которая производит ореховые продукты, а также другие продукты, такие как зерновые и хлебные. Если оборудование очищено неправильно, или если частицы или пыль проникают в производственные помещения, то хлеб или зерновые могут содержать остатки или следы орехов, которые могут быть потенциально опасны для тех, у кого аллергия на орехи. (Антидопинговое агентство США, n.d., <https://goo.gl/VTBYGx>).

Почему пищевые добавки подвергаются высокому риску?

Дополнения могут представлять высокий риск по ряду причин:

- Некоторые добавки содержат запрещенные вещества
- Некоторые добавки могут быть заражены в процессе изготовления
- Некоторые дополнения будут содержать перечень ингредиентов на этикетке, отличающийся от того, как они будут фигурировать в запрещенном перечне
- Риск контрафактных (поддельных) добавок, особенно при покупке онлайн. (Соединенное Королевство Антидопинговые, n.d., <https://goo.gl/wRnh62>).

3.1.4 Минимизация риска

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 рецептам (Мохан, 2013 г. 1843С).

Когда принимается решение о дополнении, очень важно убедиться, что это соответствует кодексу поведения Всемирной антидопинговой ассоциации (WADA). В частности, следует обеспечить, чтобы все добавки были свободны от запрещенных веществ.

Существует множество примеров, когда спортсмены не прошли допинговые тесты из-за использования пищевых добавок и неблагоприятных серьезных событий в результате использования добавок. Поэтому до принятия решений важно определить риски и потенциальные выгоды.

В настоящее время имеется ряд программ обеспечения качества спортивных пищевых добавок. Испытания этих программ отличаются от тестов, проведенных FDA. FDA в первую очередь занимается вопросами защиты прав потребителей, такими как наличие активных ингредиентов в заявленных количествах и отсутствие веществ, которые могут быть вредны для здоровья. Основное внимание в тестах программ обеспечения качества уделяется наличию запрещенных веществ Всемирного антидопингового агентства. Важно понимать, что "эти связанные со спортом программы не являются полными программами обеспечения качества, поскольку наличие активных ингредиентов обычно не проверяется" (Derave & Tipton, 2014, p. 445). Возможно, что испытанная глутаминовая добавка не содержит никаких загрязняющих веществ, но и не содержит глутамин.

Программы обеспечения качества

Есть ряд сертификатов дополнения компаний, которые могут получить, чтобы показать, что они сделали все, чтобы уменьшить риск для спортсмена. Такие схемы, как Informed Sport, Trusted Sport, N'VT (Нидерланды) предоставляют этикетки и используются для обозначения того, что тесты на наркотики были проведены на конкретных партиях. Вы можете проверить на их веб-сайте, какая партия была протестирована и является ли конкретное дополнение частью этой партии. Хотя это может не дать 100% гарантии того, что не будет заражения, это, вероятно, такая гарантия, какую вы можете получить. В связи с этим настоятельно рекомендуется, чтобы любое лицо, прошедшее проверку на наркотики, использовало только те продукты, которые были протестированы в пакете. См. таблицу 5 ниже. Эти программы в первую очередь касаются испытаний образцов веществ, запрещенных Всемирным агентством по борьбе с допингом, которые предоставляются производителями или дистрибьюторами. "Эти спортивные программы не являются полными программами обеспечения качества, так как наличие активных ингредиентов обычно не проверяется." (Derave & Tipton, 2014, p. 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, являющиеся предметом злоупотребления, анаболические агенты, стимуляторы, бета-2-агонисты, маскирующие агенты и т.д." (Ryan, 18 июля 2014, https://goo.goo.gl/sCaJb).	Проверить содержимое	http://www.informed-sport.com
Осознанный выбор (родственная организация информированного спорта)	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/data base
NSF	Тестирование и сертификация содержимого добавок	Тест на запрещенные вещества	http://www.nsf.org

Источник: Derave и Tipton, 2014, стр. 445

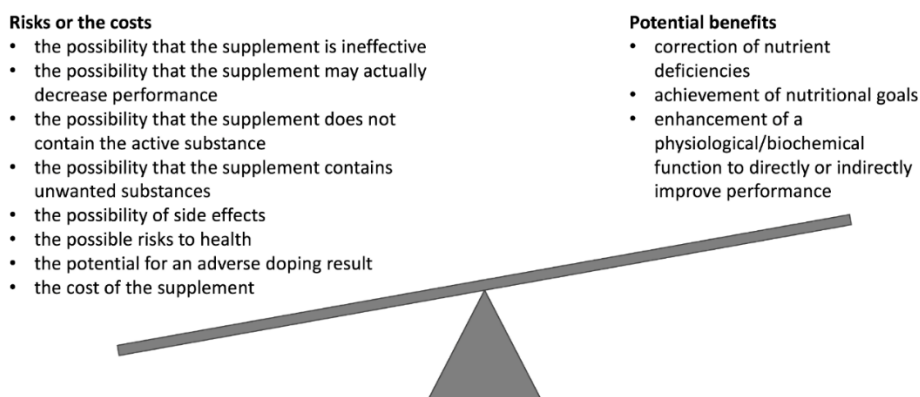
Хотя спортсмены и те, кто отвечает за их уход, часто рассматривают эти программы как гарантию целостности испытуемых продуктов, важно признать, что тестируется ограниченная группа веществ и что тесты имеют ограниченную чувствительность. Например, в дополнениях, проверенных в рамках Информационной спортивной программы в Соединенном Королевстве, уровень обнаружения составляет 10 нг/г для стероидов и 100 нг/г для стимуляторов. Некоторые другие схемы действуют на различных уровнях, и это важно признать. Для пищевых добавок, потребляемых в больших количествах, таких, как протеиновые порошки или напитки, требуется гораздо более чувствительная проверка, чем для пищевых добавок, принимаемых в виде небольших таблеток или капсул. Если протеиновый порошок содержит 90 нг/г стероида, такого как нанодролон, или одного из его предшественников, то это представляется отрицательным испытанием, если предел обнаружения установлен на уровне 100 нг/г. Тем не менее, 25-я часть этого продукта будет доставить дозу 2,3 мг стероидов, и есть хороший шанс, что это может привести к положительному тесту на нандролон, если образец был собран в течение нескольких часов после приема добавки. Важно признать, что, хотя схемы обеспечения качества добавок действительно обеспечивают значительную защиту, эти схемы не являются абсолютной гарантией качества. (Моган, 1 ноября 2013 г., 1846s).



Группа 3.2 Принятие решений

Дополнения должны использоваться только после проведения тщательного анализа затрат и выгод. С одной стороны, имеются потенциальные преимущества (см., диаграмма 2): "наиболее очевидными из которых являются коррекция дефицита питательных веществ для достижения целей питания или усиление той или иной физиологической/биохимической функции для прямого или косвенного улучшения производительности" (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). С другой стороны, существуют риски или издержки: возможность того, что дополнение является неэффективным или снижает эффективность, активное вещество отсутствует или что оно содержит нежелательные вещества. Дополнение может иметь побочные эффекты: оно может представлять опасность для здоровья или приводить к неблагоприятному результату легирования. Разумеется, в рамках общего анализа, возможно, потребуется также рассмотреть вопрос о финансовых затратах на дополнение.

Рисунок 2: Потенциальные риски против преимуществ добавок



Источник: адаптировано из Моган, Берк и др., 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

Есть в настоящее время довольно много хороших руководств, чтобы помочь спортсменам принимать решения 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 график принятия решений, который основан на недавней публикации МОК (Maughan, Shirreffs et al., 2018).

USADA (2014) рекомендует 4 шага для минимизации риска:

Шаг 1 - Обратиться за профессиональной консультацией

Проконсультируйтесь с медицинским работником или диетологом, чтобы убедиться, что есть четкое питательное преимущество в использовании дополнения и что Есть нет альтернативы продовольствия ...

Шаг 2 - Тестирование третьей стороны

Ищите сторонние сертификации, но и оценить пределы каждой программы. Ни одна программа не является идеальной, и сертификация не является гарантией того, что продукт является безопасным или свободным от запрещенных веществ.

Если ваш продукт, о котором идет речь, не сертифицирован сторонним агентством, спросите себя:

- 1) Существует ли эквивалентный продукт, сертифицированный для использования?
- 2) Если нет альтернативных продуктов питания и нет сертифицированных эквивалентов, то переходите к следующему этапу.

Шаг 3 - Исследование конкретных предупреждений

Ищите конкретные предупреждения на вашем продукте, посетив Дополнения 411 Список высокого риска и страницу FDA Здравоохранение мошенничество...

Шаг 4 Обзор этикетки для красных флагов

Оцените Ваш продукт с помощью красных флагов, таких как перечисленные ниже. Если обнаружено одно или несколько красных флагов, это может означать, что продукт опасен. (<https://goo.gl/NcEfmv>).



UKAD использовал аббревиатуру ANARAC. Это означает Оценка потребности (AN), Оценка риска (AR) и Оценка последствий (AC):

Оценить потребность (AN)

Совет UKAD заключается в том, что диета, образ жизни и обучение должны быть оптимизированы, прежде чем рассматривать дополнения. Спортсмены должны оценить потребность в добавках, проконсультировавшись с врачом, зарегистрированным диетологом или врачом физкультуры, или даже вашим терапевтом, прежде чем принимать добавки.

Оценка риска (AR)

Если спортсмен принимает решение об использовании добавок, он должен оценить связанные с этим риски и принять обоснованные решения относительно продуктов, которые он предпочитает использовать. Добавки могут претендовать на то, что они не содержат наркотиков или являются безопасными для спортсменов, прошедших проверку на наркотики, однако нет никаких гарантий того, что любые добавки не будут содержать запрещенных веществ.

Чтобы свести к минимуму риски, Вы ДОЛЖНЫ тщательно исследовать в Интернете любые дополнительные продукты до их использования, включая название продукта и перечисленные ингредиенты/вещества. Информация, полученная в результате, должна стать предметом дальнейшего изучения, и мы советуем спортсменам хранить свидетельства своих исследований. Мы также рекомендуем Вам использовать только пакетные тестируемые дополнительные продукты.

Оцените последствия (AC):

- Помните о строгой ответственности. Наказание за умышленное мошенничество составляет 4 года за первое преступление
- Меньше снисходительности к небрежности - вы, скорее всего, получите двухлетний запрет за неумышленное допинг
- Чтобы получить любое сокращение санкций с двух лет, у вас должны быть существенные доказательства того, что вы провели исследование и сможете доказать, что вы не были виноваты или намеревались обмануть

Стоит ли риск выигрыша? Если он содержит запрещенные вещества, как это повлияет на вашу карьеру? Может быть очень трудно доказать, что присутствие запрещенных веществ из добавок не было связано с какой-либо существенной ошибкой с вашей стороны, поскольку вы уже знаете, что их использование сопряжено с риском.

Помните ANARAC (сделайте ваше исследование) при рассмотрении использования дополнений. (UKAD, 2018, <https://goo.gl/fQTWev>).



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

3.2.1 Принятие решений

Первым шагом в процессе принятия решений является рассмотрение вопроса о том, готов ли спортсмен к дополнению. Простой пример - начинающий спортсмен, который новичок в спорте и которому есть чему поучиться. Сейчас не время концентрировать внимание на добавках, а нужно научиться хорошо тренироваться для спорта и хорошо питаться. Кроме того, обычно не рекомендуется дополнять молодых спортсменов. Но если спортсмен готов подумать о дополнении, следующий шаг - выяснить, что действительно может помочь этому спортсмену в этом виде спорта, этих дисциплинах или его или ее конкретных целях.

При решении вопроса об использовании дополнения спортсмены должны учитывать все аспекты своего созревания и подготовки к мероприятию, с тем чтобы рассматриваемое дополнение обеспечивало преимущество, которое не может быть устранено с помощью какой-либо другой стратегии. Следует также оценить целесообразность использования дополнения: Является ли этот продукт доступным, доступным, терпимым и совместимым с другими целями спортсмена? Важное значение имеет вклад тренерской команды спортсмена и сети медицинской/научной поддержки. Спортсмены, которые не имеют регулярного доступа к такой сети, должны рассматривать решения о дополнительном использовании в качестве важной причины для консультаций с независимым специалистом по спортивному питанию, а также врачом. Анализ фактических данных, касающихся эффективности добавок и их безопасности, зачастую сопряжен с трудностями. Полная оценка состояния питания может служить надлежащим обоснованием для конкретного использования пищевых добавок и спортивных продуктов. Что касается небольшого числа спортивных добавок, то имеются убедительные свидетельства того, что в некоторых конкретных ситуациях некоторые спортсмены могут добиться определенных результатов или косвенных выгод при незначительном или нулевом риске негативных последствий. 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 данное дополнение, Некоторые из них оказывают заметное благотворное воздействие, в то время как другие не

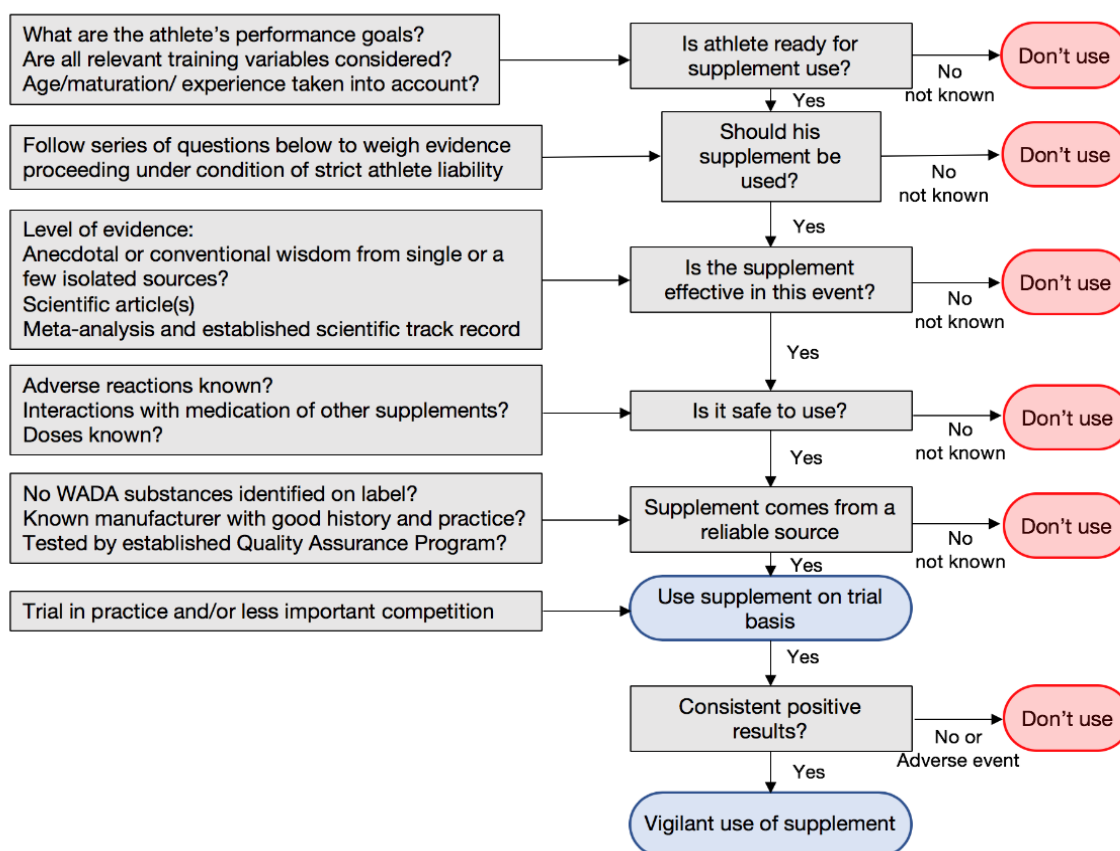


приносят никакой пользы или даже оказывают отрицательное воздействие на результативность. Кроме того, ситуация, в которой спортсмен желает использовать эту добавку, может существенно отличаться от ее обоснованного использования. Могут потребоваться повторные испытания для установления того, является ли подлинный эффект, а не просто случайное изменение, ответом на использование любого нового вмешательства. Некоторые проб и ошибок могут также быть связаны с доработкой дополнительного протокола с учетом конкретной ситуации использования или конкретного спортсмена.

Однако данные, подтверждающие эффективность и безопасность многих добавок, предназначенных для спортсменов, в основном отсутствуют. Как представляется, мало стимулов для тех, кто продает добавки, вкладывать значительные суммы, необходимые для проведения детальной научной оценки их продукции. Даже в тех случаях, когда имеются определенные данные, это может не иметь отношения к спортсмену с высокой производительностью из-за ограничений в учебном плане (таких, как специфичность тестов), исследуемой популяции или контекста использования. Непроведение проверки состава используемых добавок может также привести к ошибочным результатам. Представляется разумным проявлять осторожность при использовании добавок, поскольку любое соединение, обладающее потенциалом для улучшения здоровья или физических упражнений путем изменения физиологических функций, также может оказывать неблагоприятное воздействие на некоторых индивидов. Спортсмены должны убедиться в том, что они хорошо себя зарекомендовали и что они не нанесут вреда здоровью, прежде чем принимать на себя финансовые издержки и риски для здоровья или производительности, связанные с любой добавкой. Наконец, спортсмен должен быть уверен, что в случае использования пищевых добавок или спортивных продуктов он проявил должную осмотрительность в отношении исходных продуктов, которые имеют низкий риск содержания запрещенных веществ. (Maughan, Burke et al., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).



Рисунок 3: Диаграмма потока для руководства принятием обоснованных решений и снижения риска антидопинга нарушение правил при использовании пищевых добавок.



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
Consisten 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 Assurance Program?	Нет веществ WADA, идентифицированных на этикетке? Известный производитель с хорошей историей и практикой? Проверена признанной программой обеспечения качества?
Trial in practice and/or less important competition	Проба в практике и/или на менее важном соревновании

Источник: Взятые и адаптированные из Моган, Берк и др., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>.

3.2.2 Доказательная база

Одним из самых сложных шагов является оценка и оценка доказательной базы. Какой объем имеющихся данных и какой объем данных необходим для того, чтобы считать дополнение полезным.

Даже если дополнение содержит то, что написано на этикетке и производится с высокими стандартами контроля качества, оно может не



делать того, что говорит. Ярлыки иногда содержат впечатляющие утверждения, но правда в том, что очень немногие из примерно 55000 дополнительных продуктов на рынке действительно имеют доказательную базу. Часто претензии являются надуманными экстраполяциями. Например, если исследование в пробирках показывает воздействие вещества А на производство вещества В в организме и вещество В связано с ростом мышц, это не означает, что придание добавки А человеку будет иметь желаемый эффект. Люди - это не просто клетки. Возможно, вещество А даже не может быть абсорбировано (как в случае с многочисленными дополнениями на рынке), или же оно использовалось в количествах, которые вы никогда не найдете в дополнении (как в случае с очень большим количеством дополнений). (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/v7s63>).

3.2.3 Распространенные недоразумения

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ НАРКОТИКОВ И ПРОВЕРЕННЫЕ ЗАЯВЛЕНИЯ.

Если в дополнении говорится о "тестировании МОК" или "отсутствии наркотиков", это не означает, что оно не заражено. Результаты испытаний МОК фактически не имеют никакого значения, поскольку МОК даже не проводит никаких испытаний. Даже совсем недавно использование логотипа Informed Sport не означает, что дополнение было протестировано! Всегда проверяйте веб-сайт, действительно ли партия испытана. Производители незаконно поместили логотип на свой продукт! Поэтому всегда проверяйте веб-сайт и убедитесь, что марка, продукт и номер партии действительно проверены.

Если допинг протестирован, то он не содержит допинга!

Испытанное дополнение, скорее всего, будет безопасным в использовании, но гарантии не будет. Во-первых, каждая партия может быть различной. Но даже испытанная партия не является гарантией отсутствия загрязнения. Однако риск значительно снижается. Хотя спортсмены часто рассматривают эти программы как гарантию того, что целостность продуктов была проверена, важно признать, что тесты на наличие ограниченного количества веществ и что тесты имеют ограниченную чувствительность.

НЕБОЛЬШИЕ КОЛИЧЕСТВА НЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ РЕЗУЛЬТАТУ .

Это неверно. Очень небольшие суммы уже могут привести к положительным результатам.



ССЫЛКИ

Australian Sport Comission. Australian Government (n.d.). ABCD Classification System. Retrieved from https://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/supplements/classification

Derave, W., & Tipton, K. D. (2014). Dietary Supplements for Aquatic Sports. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 24, 437-449. Retrieved from <https://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/ijsnem.2014-0017>

Dietary Supplement Health and Education Act of 1994. (1994). [To amend the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act to establish standards with respect to dietary supplements, and for other purposes.]. Public Law 103-417. Senate and House of Representatives of the United States of America. 103rd Congress. Retrieved from https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx

Geyer, H., Parr, M. K., Koehler, K., Mareck, U., Schänzer, W., Thevis, M. (2008). Nutritional supplements cross-contaminated and faked with doping substances. *J Mass Spectrom*, 43(7), 892-902. doi: 10.1002/jms.1452.

Jeukendrup, A. (2015, March 18). How would you construct a pyramid? Retrieved from <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/03/18/How-would-you-construct-a-pyramid>

Jeukendrup, A. (2015, April 22). Supplements may not be what you expect them to be. Retrieved from <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/04/22/Supplements-may-not-be-what-you-expect-them-to-be>

Jeukendrup, A. (2015, October 16). Do green pills help athletes? Retrieved from <http://www.mysportscience.com/single-post/2015/10/16/Do-green-pills-help-athletes>

Jeukendrup, A., & Cronin, L. (2011). Nutrition and elite young athletes. *Med Sport Sci*, 56, 47-58. doi:10.1159/000320630

Jeukendrup, A. E., & Gleeson, M. (2018). *Sport Nutrition: an introduction to energy production and performance* (3rd ed.). Champaign IL: Human Kinetics.

Martínez-Sanz, J., Sospedra, I., Mañas Ortiz, C., Baladía, E., Gil-Izquierdo, A., & Ortiz-Moncada, R. (2017). Intended or Unintended Doping? A Review of the Presence of Doping Substances in Dietary Supplements Used in Sports. *Nutrients*, 9(10), 1093. doi: 10.3390/nu9101093



Maughan, R. J. (2013). Quality Assurance Issues in the Use of Dietary Supplements, with Special Reference to Protein Supplements. *The Journal of Nutrition*, 143(Issue 11), 1843S–1847S, <https://doi.org/10.3945/jn.113.176651>

Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P.,

Phillips, S. M., ... & Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *Br J Sports Med*, 52, 439-455.

Maughan, R. J., Shirreffs, S. M., & Vernec, A. (2018). Making Decisions About Supplement Use. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 28(2), 212-219. doi:10.1123/ijsnem.2018-0009

O'Connor, A. (2015). New York Attorney General Targets Supplements at Major Retailers. *The New York Times* [on line]. Retrieved from https://well.blogs.nytimes.com/2015/02/03/new-york-attorney-general-targets-supplements-at-major-retailers/?_r=0

Outram, S., & Stewart, B. (2015). Doping through supplement use: a review of the available empirical data. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 25(1), 54-59. doi:10.1123/ijsnem.2013-0174

Parasrampur, J., Schwartz, K., & Petesch, R. (1998). Quality control of dehydroepiandrosterone dietary supplement products. *JAMA*, 280(18), 1565.

Ryan (Username). (2014, July 18). What is LGC? Retrieved from <https://www.informed-choice.org/what-lgc>

United Kingdom Anti-Doping (UKAD) (n.d.). Supplements and the Risks. Retrieved from <https://ukad.org.uk/education/athletes/performance/supplements/>

United States Anti-Doping Agency (USADA). (n.d.). Vitamins, Minerals, and Other Supplements. Retrieved from <https://www.usada.org/resources/nutrition/vitamins-minerals-and-other-supplements/>

United States Anti-Doping Agency (USADA) (2014). Reduce Your Risk. Supplement 411. Retrieved from <https://www.usada.org/substances/supplement-411/reduce-risk-testing-positive-experiencing-adverse-health-effects/>

