

# Модуль 3. Пищевые добавки в сопоставлении с продуктами питания

## 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 чего-то упустить, если они не будут принимать добавки. На этом строится огромная индустрия, но какие добавки действительно делают то, на что они якобы претендуют? Какие имеются этому доказательства? Каковы риски принятия добавок и как свести к минимуму эти риски? Самое главное, каким образом вы принимаете решения о приеме тех или иных добавок?

Вот 5 распространенных мыслей:

- Считается, что добавки более эффективны, чем здоровое питание.
- Считается, что добавки могут обеспечить быстрое решение проблем, в то время как позитивные эффекты сбалансированного здорового питания требуют много времени
- Считается, что диета уже сбалансирована и здорова, и поэтому следующее, чему нужно уделить внимание - это добавки
- Считается, что питание в любом случае несбалансированно, и поэтому добавки должны компенсировать это и помочь предотвратить дефицит.
- Считается, что питание может быть несбалансированным и поэтому добавки являются страховкой от дефицита. (Jeukendrup, 18 марта 2015, <https://goo.gl/txvwb>).

### 3.1.1 Что такое пищевая добавка?

"Ни в законодательстве, ни в области диетологии нет единого определения того, что представляет собой пищевая добавка". (Maughan, Burke и соавт., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). Термин добавка указывает на то, что это то, что следует использовать для "дополнения" рациона питания, а не для его замены, что не должно быть главной целью приема добавок.



Конгресс США, например, при разработке Закона 1994 года о Добавках к Рациону Питания в области Здравоохранения и Образования (DSHEA; [https://od.od.nih.gov/About/DSHA\\_Wording.aspx](https://od.od.nih.gov/About/DSHA_Wording.aspx)), описал добавку к рациону питания как:

*'...продукт, кроме табака, который используется в сочетании со здоровой диетой и содержит один или несколько следующих пищевых ингредиентов: витамин, минерал, траву или другое растительное вещество, аминокислоту, пищевое вещество, предназначенное для использования человеком в дополнение к рациону питания путем увеличения общего суточного потребления или концентрата, метаболита, компонента, экстракта или комбинации этих ингредиентов'.*

Это определение является неудовлетворительным, поскольку оно зависит от того, придерживается ли человек здорового питания, или нет " (Maughan, Burke и соавт., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>).

В соответствии с директивой Европейского парламента (2002/46/EC) 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 и других аналогичных формах, в пакетиках с порошком, пузырьках с жидкостью, капельницах и другие аналогичные видах жидкостей и порошков, которые принимаются в небольших количествах. (Как указано в Martínez-Sanz и соавт., 2017, <https://goo.gl/WGUEZi>).

Это определение является немного более полным, а также описывает форму, в которой может быть организовано употребление добавок. В этом курсе мы будем использовать определение Международного Олимпийского комитета (МОК). В недавнем согласованном документе МОК (Мохан, Берк и др., 2018 год) пищевая добавка была определена как: "Продукт питания, пищевой компонент, нутриент, питательное или непищевое соединение, которые целенаправленно потребляются в дополнение к привычному рациону питания с целью достижения конкретной пользы для здоровья и/или работоспособности." (стр. 1).

Кроме того, общепризнано, что пищевые добавки могут быть в виде различных форм, 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. Готовые продукты питания и продукты спортивного питания, обеспечивающие энергией и питательными веществами в более удобной форме, чем обычные продукты, для поддержки базового питания (например, жидкие заменители пищи) или для целенаправленного использования во время физических упражнений (например, спортивные напитки, гели, батончики).
3. Отдельные питательные вещества и другие компоненты продуктов питания или растительные продукты и травы, поставляемые в изолированной или концентрированной форме.
4. Многокомпонентные продукты, содержащие различные комбинации продуктов, описанных выше, которые направлены на достижение аналогичных результатов. (Maughan, Burke и соавт., 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, то пищевые добавки - нет. В соответствии с DSHEA (Закон о пищевых добавках в области здравоохранения и образования), принятый конгрессом Соединенных Штатов в отношении добавок, которые не претендуют на профилактику, диагностику или лечение заболеваний, эти добавки не подпадают под регулирование Управления по контролю за продуктами питания и лекарствами (FDA). В большинстве других стран ситуация аналогична. Это означает, что не требуется представлять доказательства в обоснование утверждений о том, что добавка 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. FDA регулярно отзывает добавки, однако обычно это происходит после сообщения о серьезных побочных эффектах.

#### **Многие добавки даже не содержат основной ингредиент на этикетке!**

В исследовании пищевых добавок, продаваемых крупными розничными торговцами в США, только один из пяти продуктов содержал то, что сообщалось на этикетке (O'Connor, 2015). "Некоторые добавки в настоящем исследовании вообще не содержали ничего (кроме наполнителей)" (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/vY7s63>) (рисунок 1).



Рисунок 1: Добавки могут быть не такими, какими вы их ожидаете увидеть



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

<b>80% of the products did not contain any of the herbs on their labels</b>	<b>80% продуктов не содержали никаких трав, заявленных на этикетках</b>
<b>February 2015, New York State attorney general's office:</b>	<b>Февраль 2015 г., Генеральная прокуратура Штата Нью-Йорк:</b>
<b>Ginkgo Biloba</b>	<b>Гинкго Билоба</b>
<b>Contained little more than powdered radish, houseplants, and wheat</b>	<b>Содержало немного больше, чем порошкообразную редьку, комнатные растения и пшеницу</b>
<b>Wheat and gluten free</b>	<b>Без глютена и пшеницы</b>
<b>Walmart</b>	<b>Walmart (американская компания)</b>
<b>Ginseng</b>	<b>Женьшень</b>
<b>No Ginseng</b>	<b>Без женьшеня</b>
<b>Only powdered garlic and rice</b>	<b>Только порошкообразный чеснок и рис</b>



Walgreens	Walgreens
Herbal products	Растительные 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 незарегистрированными 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 ДГЭА (Дегидроэпиандростерон). В различных местах было закуплено 15 добавок ДГЭА, которые затем были проанализированы на предмет содержания ДГЭА. В 20% продуктов ДНЕА, 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 заключался в том, что общий контроль качества является весьма неудовлетворительным (Parasrampur, Schwartz, и Petesch, 1998).

### **Добавки могут содержать нечто большее, чем вы ожидаете в них увидеть**

В некоторых случаях вы можете не найти то вещество, которое вы ожидали найти в том продукте, который купили, также 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 пищевых добавок реальна, это касается многих продуктов, а контроль качества не всегда является таким, которым он должен быть. Загрязнение может быть случайным, но есть также случаи, когда были добавлены наркотики, иногда дизайнерские медикаментозные вещества, чтобы сделать продукт более эффективным, и это, конечно, не было указано на этикетке. (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/vY7s63>).



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

Было показано, что высокое содержание витамина B12 обусловлено главным образом заражением фекалиями насекомых или животных. Это неудивительно, так как спирулина растет в открытых озерах и прудах и ее не моют тщательно перед высушиванием. Если вас это не волнует как спортсмена, и вы просто хотите, чтобы витамин B12 повысил ваш уровень энергии, есть еще одно сообщение, которое вас может разочаровать: Нет доказательств того, что добавка витамина B12 оказывает какое-либо влияние на работоспособность и результативность. (Jeukendrup, 16 октября 2015, <https://goo.gl/zxQ8yW>).

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

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

Существует ряд возможных негативных последствий, к числу которых относятся:

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

Например, прием добавок железа для людей с железодефицитом может быть очень полезным. Однако прием железосодержащих добавок у людей с достаточным запасом железа могут вызывать ряд побочных эффектов, таких как рвота, диарея, боль в животе, которые в долгосрочной перспективе могут перерасти в гемохроматоз и печеночную недостаточность.

### **3.1.3 Загрязнение пищевых добавок**

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



Кроме того, с 2002 года на рынке пищевых добавок были обнаружены продукты, намеренно подделанные с большим количеством 'классических' анаболических стероидов, таких как метандиенон, станозолол, болденон, дегидрохлорметилтестостерон, оксандролон и т.д. Эти анаболические стероиды также не были заявлены на этикетках. 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 перекрестное загрязнение станозололом и метандиеноном. (Geuer и др., 2008, стр. 892).

Имеющиеся данные показывают, что 40-70% спортсменов используют добавки, и что 10-15% добавок могут содержать запрещенные вещества. Эти данные свидетельствуют о том, что существует значительный риск случайного или непреднамеренного употребления допинга при употреблении добавок (Maughan и соавт. 2018; Outram и Stewart 2015). Хотя некоторые формы оценки могут быть проведены, тем не менее, предполагается, что в настоящее время невозможно количественно оценить масштабы этой проблемы.

Особенно заметным является стероид нандролон. Некоторые спортсмены, участвующие в соревнованиях боятся принимать добавки из-за неопределенности в отношении того, какие добавки загрязнены и какие чистые. Аккредитованная МОК лаборатория в Кёльне, Германия, сообщила, что различные стероиды, включая нандролон и тестостерон, а также их соединения-предшественники, были обнаружены в различных пищевых добавках. Фактически, из 634 проверенных добавок 94 (то есть почти 15%) содержали достаточное количество анаболических препаратов, чтобы получить положительный результат теста на наркотики. Ни один из этих продуктов не содержал на этикетке никаких указаний на то, 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 положительных результатов на допинг-тестах.



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 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 делают заявления, которые никогда не были научно доказаны. Благодаря продуманным маркетинговым приемам и многочисленным точкам розничной торговли, продавцы добавок делают свою продукцию привлекательной и доступной для спортсменов, которые ничего не знают об источнике или чистоте ингредиентов. Таким образом, если спортсмен решит, что преимущества от приема добавки перевешивают риски, то, возможно, лучшим вариантом будет продукт большой, уважаемой компании. Известные бренды витаминов, минералов и других распространенных добавок, производимые крупными компаниями по производству продуктов питания и лекарств, обычно производятся в соответствии с высокими стандартами и должны быть безопасными. Загрязнение является особенно серьезной проблемой для некоторых небольших и экзотических компаний. Компании, которые не продают стероиды и прогормоны, с меньшей вероятностью могут загрязнить свою продукцию этими веществами. (Jeukendrup, и Gleeson, 2018, стр. 335)

Учитывая общую возможность загрязнения добавок, риск приема добавок с неправильной маркировкой является реальной угрозой для элитных спортсменов, которые должны проходить тесты на наличие запрещенных веществ, 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 запрещенными для спорта веществами. Имеются даже примеры случаев, когда добавки были преднамеренно загрязнены допинговыми веществами. Конечно, многие добавки безопасны и чисты, но следует всегда иметь в виду, что одна партия конкретной добавки может быть загрязнена опасным или запрещенными для спорта веществами. Это может произойти в тех случаях, когда производственное оборудование не очищено 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 хлебобулочные изделия. Если



оборудование недостаточно хорошо очищено, или если частицы, или пыль проникают в производственные помещения, то хлеб или зерновые могут содержать остатки или следы орехов, которые могут быть потенциально опасными для тех, у кого аллергия на орехи. (Антидопинговое агентство США, n.d., <https://goo.gl/VTBYGx>).

### **Почему пищевые добавки подвержены высокому риску?**

Добавки могут представлять высокий риск по ряду причин:

- Некоторые добавки могут содержать запрещенные вещества
- Некоторые добавки могут быть загрязнены в процессе производства
- Некоторые добавки перечисляют ингредиенты на этикетке иначе, чем то, как они будут фигурировать в запрещенном списке
- Риск покупки контрафактных (поддельных) добавок, особенно повышается при покупке онлайн. (Антидопинговое агентство, Соединенное Королевство, 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. стр. 1843С).

Когда принимается решение относительно приема добавки, очень важно убедиться, что это соответствует кодексу поведения Всемирной антидопинговой ассоциации (ВАДА). В частности, следует убедиться что все добавки не содержат запрещенных веществ.

Существует множество примеров, когда спортсмены не прошли допинг-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 существует ряд программ обеспечения качества спортивных пищевых добавок. Тесты этих программ отличаются от тестов, проводимых Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и лекарств (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 по



обеспечению качества уделяется наличие запрещенных веществ, содержащихся в списке Всемирного антидопингового агентства. Важно понимать, что "эти связанные со спортом программы не являются полноценными программами обеспечения качества, поскольку наличие активных ингредиентов обычно не проверяется" (Derave и Tipton, 2014, стр. 445). Возможно, что протестированная добавка глутамина не содержит никаких загрязняющих веществ, но и не содержит самого глутамина или заявленного на этикетке количества.

## Программы обеспечения качества

Существует ряд сертификатов по добавкам от компаний, которые могут получить производители добавок, чтобы показать, что они сделали все, чтобы уменьшить риск для спортсмена. Такие программы, как Informed Sport, Trusted Sport, NZVT (Нидерланды) снабжают своими логотипами этикетки добавок, которые используются для обозначения того, что конкретные партии добавки были протестированы на наличие запрещенных веществ. Вы можете проверить это на их веб-сайте, какая партия была протестирована и является ли конкретно ваша упаковка добавки частью этой партии. Хотя это может и не дать 100% гарантии отсутствия загрязнения, но это, вероятней всего, самая лучшая гарантия, какую вы можете получить. Поэтому настоятельно рекомендуется, чтобы любое лицо, проходящее допинг-тестирование, использовало только те продукты, партия которых была протестирована. Смотрите таблицу 5 ниже. Эти программы в первую очередь касаются тестирования образцов на наличие веществ, запрещенных Всемирным агентством по борьбе с допингом, которые предоставляются производителями или дистрибьюторами. "Эти спортивные программы не являются полноценными программами обеспечения качества, так как наличие активных ингредиентов обычно не проверяется." (Derave и Tipton, 2014, стр. 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	<a href="http://www.nsf.org">http://www.nsf.org</a>
Informed Sport (Информированный спорт)	Проверка на более 160 веществ, которые считаются запрещенными в спорте, и веществ, представляющих угрозу в связи с загрязнением продуктов. Эти вещества включают наркотики, являющиеся предметом	Проверка содержимого	<a href="http://www.informed-sport.com">http://www.informed-sport.com</a>



	злоупотребления, анаболические агенты, стимуляторы, бета-2-агонисты, маскирующие агенты и т.д." (Ryan, 18 июля 2014, <a href="https://goo.gl/sCaJbb">https://goo.gl/sCaJbb</a> )		
Осознанный выбор (Informed Choice - организация аналогичная Informed Sport)	роверка на 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, <a href="https://goo.gl/sCaJbb">https://goo.gl/sCaJbb</a> ).	Проверка содержимого	<a href="http://informed-choice.org">http://informed-choice.org</a>
Кёльнский список	Проверка на ряд запрещенных веществ	Проверка содержимого	
NZVT (Голландская система безопасности пищевых добавок)	Проверка на ряд запрещенных веществ	Проверка содержимого	<a href="http://www.dopingautoriteit.nl/nzvt/database">http://www.dopingautoriteit.nl/nzvt/database</a>

Источник: Derave и Tipton, 2014, стр. 445

Хотя спортсмены и те, кто отвечает за их программу восстановления, часто рассматривают эти программы как гарантию надежности испытуемых продуктов, важно признать, что в ходе тестов проверяется ограниченная группа веществ и что эти тесты имеют ограниченную чувствительность. Например, в добавках, проверенных в рамках программы Информированный спорт в Соединенном Королевстве, уровень обнаружения веществ составляет 10 нг/г для стероидов и 100 нг/г для стимуляторов. Некоторые другие программы действуют на разных 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 бы протеиновый порошок содержал 90 нг/г стероида, такого как нанодролон, или одного из его предшественников, то результат тестирования был бы отрицательным испытанием, при предельном уровне обнаружения 100 нг/г. Тем не менее, 25-граммовая порция этого продукта обеспечит дозу в 2,3 мг стероидов, и есть большой шанс, что это может привести к



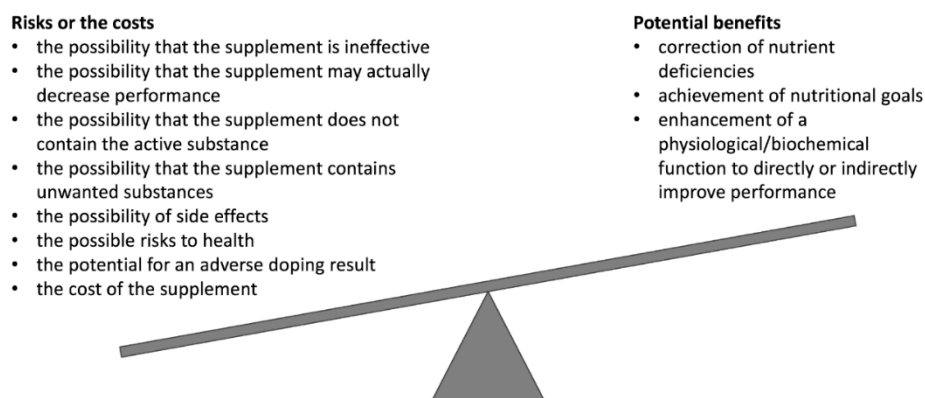
положительному тесту на нандролон, если образец был собран в течение нескольких часов после приема добавки. Важно признать, что, хотя программы обеспечения качества пищевых добавок действительно обеспечивают значительную защиту, эти программы не являются абсолютной гарантией качества. (Maughan, 1 ноября 2013, стр. 1846s).



## 3.2 Принятие решений

Добавки должны использоваться только после проведения тщательного анализа затрат и выгод. На одной чаше весов, находятся 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 спортивной результативности" (Maughan, Burke и соавт., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>). На другой чаше весов, существуют риски или издержки: возможность того, что добавка может оказаться неэффективной или снизить эффективность, может отсутствовать активное вещество или она может содержать нежелательные вещества. Добавка может иметь побочные эффекты: она может представлять опасность для здоровья или приводить к неблагоприятному результату допинг-тестирования. Разумеется, в рамках общего анализа, возможно, потребуется также рассмотреть вопрос о финансовых затратах на покупку добавок.

**Рисунок 2: Потенциальные риски против преимуществ добавок**



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

Risk or the costs	Риск или затраты
The possibility that the supplement is ineffective	Возможность того, что добавка неэффективна
The possibility that the supplement may decrease performance	Возможность того, что добавка может снизить работоспособность и результативность
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 результата допинг-тестирования
The cost of the supplement	Стоимость добавки
Potential benefits	Потенциальные выгоды
Correction of nutrient deficiencies	Коррекция дефицита питательных веществ
Achievement of nutritional goals	Достижение целей питания
Enhancement of a physiological/biochemical function to directly or indirectly improve performance	Улучшение физиологической/биохимической функции для того, чтобы прямо или косвенно повысить спортивную результативность

В настоящее время довольно много хороших руководств, способных помочь спортсменам принять решение о приеме добавок. Здесь мы рассмотрим два из таких руководств: одно от Антидопингового агентства США (USADA, 2014) и одно от Антидопингового агентства Соединенного Королевства (UKAD, 2018).<sup>1</sup> Мы обсудим алгоритм принятия решений, который основан на недавней публикации МОК (Maughan, Shirreffs и соавт., 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 добавки и что нет никаких пищевых альтернатив ...

<sup>1</sup> Российское антидопинговое агентство "РУСАДА" также на своем официальном сайте (<https://rusada.ru/>) публикует информацию по пищевым добавкам, входящим в запрещенный список ВАДА, а также другую информацию, которая может помочь спортсменам и тренерам принять решение по поводу добавок. [Прим. переводчика]



## **Шаг 2 - Тестирование третьей стороной**

Ищите сторонние сертификации, но и оценить возможности и 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 по вашему продукту, посетив Дополнение 411 “Список высокого риска” и интернет страницу FDA Мошенничество в здравоохранении...

## **Шаг 4 Проверьте этикетку на наличие красных флажков**

Оцените ваш продукт с точки зрения наличия красных флажков, таких как перечисленные ниже. Если обнаружен один или несколько красных флажков, то это может означать, что продукт опасен. (<https://goo.gl/NcEfmv>)

Антидопинговое агентство UKAD использовало аббревиатуру ANARAC, которая означает Оценку потребности (AN), Оценку риска (AR) и Оценку последствий (AC):

### **Оценка потребности (AN)**

Совет UKAD заключается в том, что диета, образ жизни и тренировочный процесс должны быть оптимизированы, прежде чем рассматривать необходимость в приеме добавок. Спортсмены должны оценить потребность в добавках, проконсультировавшись с врачом, зарегистрированным диетологом или спортивным врачом, 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 тех продуктов, которые он предпочитает использовать. Добавки могут претендовать на то, что они не содержат наркотиков или являются безопасными для спортсменов, прошедших допинг-тестирование, 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/субстанции.



Информация, полученная в результате, должна стать предметом дальнейшего изучения, и мы советуем спортсменам хранить свидетельства своих исследований. Мы также рекомендуем вам использовать только добавки из проверенной партии.

#### **Оценка последствий (АС):**

- Помните о строгой ответственности. Наказание за умышленное мошенничество составляет 4 года за первое нарушение допинговых правил
- Существует немного меньше снисходительности к невнимательности - вы, скорее всего, получите двухлетнюю дисквалификацию за неумышленное нарушение допинговых правил
- Чтобы получить какое-либо сокращение срока дисквалификации с двух лет, у вас должны быть существенные доказательства того, что вы провели исследование до принятия решения о приеме добавки и сможете доказать, что у вас не было намерений обмануть и что вы не виновны

Стоит ли риск тех преимуществ, которые вы получите? Если добавка содержит запрещенные вещества, как это повлияет на вашу карьеру? Возможно, будет очень трудно доказать то, что присутствие запрещенных веществ в добавке не связано с какой-либо существенной ошибкой с вашей стороны, поскольку вы уже знаете, что их использование сопряжено с риском.

Помните. рекомендации ANARAC (самостоятельное проведение исследования добавки) помогут вам при принятии решения об использовании добавок. (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 приему добавок. Простой пример - начинающий спортсмен, который новичок в этом виде спорта и которому много чему еще нужно научиться. Для него сейчас не время концентрировать свое внимание на добавках, ему нужно научиться хорошо тренироваться для своего вида спорта и правильно питаться. Кроме того, обычно не рекомендуется принимать добавки молодым спортсменам. Но если



спортсмен готов подумать о добавках, то следующий шаг - выяснить, что действительно может помочь этому спортсмену в этом виде спорта, или в этой спортивной дисциплине, и для его или ее конкретных целей.

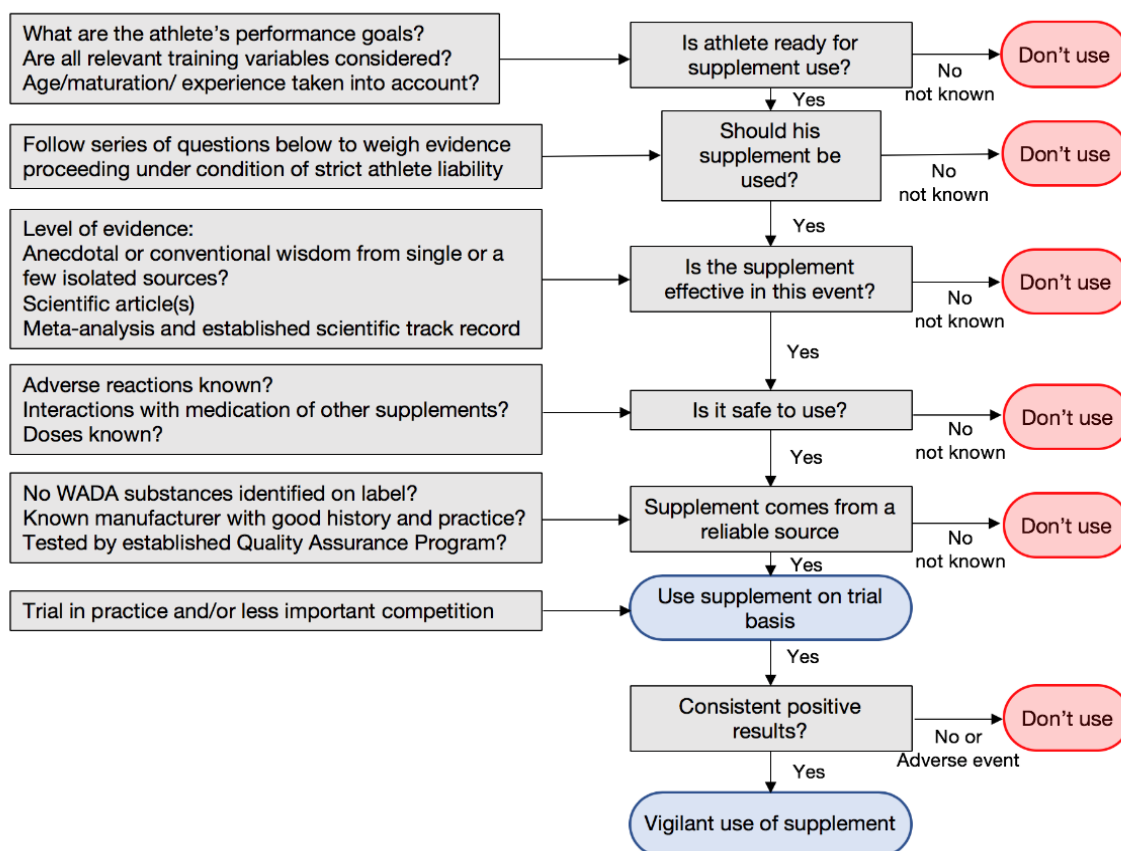
При решении вопроса об использовании добавок спортсмены должны учитывать все аспекты своего вида спорта и соревнований, а также подготовку к соревнованиям, с целью убедиться, что рассматриваемая добавка обеспечивает преимущество, которое не может быть достигнуто с помощью какой-либо другой стратегии. Следует также оценить практична ли добавка в использовании : является ли этот продукт доступным, приемлемым по цене, переносимым 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 об использовании добавок в качестве важной причины для консультаций с независимым специалистом по спортивному питанию, а также с 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. Для небольшого числа спортивных добавок, имеются убедительные доказательства того, что в некоторых конкретных ситуациях некоторые спортсмены могут получить определенное преимущество для спортивных результатов или косвенные выгоды при незначительном или нулевом риске негативных последствий. Профессиональная консультация часто важна для обеспечения того, чтобы спортсмен был достаточно осведомлен о соответствующем протоколе использования этих добавок, но отдельные спортсмены могут очень по-разному реагировать на ту или иную добавку, причем у некоторых из них проявляется заметный положительный эффект, в то время как для других нет никакой пользы или даже наблюдается отрицательное влияние 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 это подлинным эффектом от приема добавки, а не просто случайным изменением, в качестве ответа на использование любого нового вмешательства в тренировочный процесс. Некоторые методы проб и ошибок также могут быть задействованы для доработки протокола использования добавок с учетом конкретной ситуации использования или конкретного спортсмена.



Однако фактические данные, подтверждающие эффективность и безопасность многих добавок, предназначенных для спортсменов, в основном отсутствуют. По-видимому, у тех кто продает добавки, мало стимулов, вкладывать значительные суммы, необходимые для проведения детальных научных исследований и оценки их продукции. Даже в тех случаях, когда имеются доказательства, это может не иметь отношения к спортсмену высокой квалификации из-за ограничений в дизайне исследования (таких как специфичность тестов с нагрузкой), исследуемой популяции или контекста использования. Отказ от 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 физической работоспособности путем изменения физиологических функций, также может иметь негативный потенциал и оказывать неблагоприятное воздействие на некоторых индивидов. Спортсмены должны видеть убедительные доказательства эффективности или иной пользы, и быть уверенными в том, что они не нанесут вреда здоровью, прежде чем принимать на себя финансовые издержки и риски для здоровья или результативности, 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 и соавт., 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 и др., 2018, <https://goo.gl/vF6Tji>.

Don't use	Не использовать
No	Нет
not known	не известно
No or Adverse event	Нет или нет побочных реакций
Yes	Да
Is athlete ready for supplement use?	Готов ли спортсмен к использованию добавки?
Should this supplement be used?	Следует ли использовать эту добавку?



Is the supplement effective in this event?	Является ли добавка эффективной в данном случае?
Is it safe to use?	Безопасно ли её использовать?
Supplement comes from a reliable source	Добавка поступает из надежного источника
Use supplement on trial basis	Использование добавки на пробной основе
Consistent positive results?	Последовали ли положительные результаты?
Vigilant use of supplement	Постоянное использование добавки
What are the athlete's performance goals?  Are all relevant training variables considered?  Age/maturation/experience taken into account?	Какими являются цели относительно результативности спортсмена? Рассматриваются ли все существенные переменные тренировочного процесса?  Принимались ли во внимание возраст/зрелость/опыт?
Follow series of questions below to weight evidence proceeding under condition of strict athlete liability	Следуйте серии нижеприведенных вопросов, чтобы взвесить доказательства исходя из условий 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:  Неподтвержденные или общепринятые представления из одного или нескольких отдельных источников?  Научная статья (и)



	<b>Мета-анализ и установленная научная репутация</b>
<b>Adverse reactions known?</b>  <b>Interactions with medication of other supplements?</b>  <b>Doses known?</b>	<b>Известны ли неблагоприятные реакции или побочные эффекты?</b>  <b>Есть ли взаимодействие с лекарствами или другими добавками?</b>  <b>Известны ли дозировки?</b>
<b>No WADA substances identified on label?</b>  <b>Known manufacturer with good history and practice?</b>  <b>Tested by an established Quality Assurance Program?</b>	<b>Есть ли на этикетке вещества, идентифицированные ВАДА?</b>  <b>Известный производитель с хорошей историей и практиким опытом?</b>  <b>Проверена ли добавка признанной программой обеспечения качества?</b>
<b>Trial in practice and/or less important competition</b>	<b>Опробование добавки на практике и/или на менее важном соревновании</b>

### 3.2.2 Доказательная база

Одним из самых сложных шагов является оценка доказательной базы. Какой объем доказательств имеется и какой необходим объем доказательств, чтобы считать добавку полезной.

Даже если добавка содержит то, что написано на этикетке и производится в соответствии с высокими стандартами контроля качества, она может не выполнять того, что она обещает. Этикетки иногда содержат впечатляющие утверждения, но правда в том, что очень немногие из



примерно 55000 добавок на рынке действительно имеют доказательную базу. Часто заявления являются надуманными экстраполяциями. Например, если исследование в пробирках показывает влияние вещества А на выработку вещества В в организме, а вещество В, связано с ростом мышц, то это не означает, что употребление добавки А человеком будет иметь желаемый эффект. Люди - это больше, чем просто клетки. Возможно, что вещество А даже не может быть усвоено организмом (так случается с многочисленными добавками на рынке), или же в лабораторных исследованиях оно использовалось в тех количествах, которые вы никогда не найдете в реальных добавках (как в случае с очень большим количеством добавок). (Jeukendrup, 22 апреля 2015, <https://goo.gl/v7s63>).

### 3.2.3 Распространенные недоразумения

#### **ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ ЛЕКАРСТВ И ПРОВЕРКЕ ЗАЯВЛЕНИЙ.**

Если в добавке говорится о "тестировании МОК" или "отсутствии лекарств", то это не означает, что она не загрязнена. Результаты испытаний МОК фактически не имеют никакого значения, поскольку МОК даже не проводит никаких испытаний. Еще совсем недавно использование логотипа Informed Sport не означало, что добавка была протестирована! Всегда проверяйте веб-сайт, действительно ли партия проверена. Производители могут незаконно поместить логотип на свой продукт! Поэтому рекомендуется всегда проверять веб-сайт и убедиться в том, что марка, продукт и номер партии действительно проверены.

#### **Если добавка протестирована, это значит что она не содержит допинга!**

Проверенная добавка, скорее всего, будет безопасной в использовании, но гарантий никто вам не даст. Во-первых, каждая партия может быть различной. Но даже проверенная партия не является гарантией отсутствия загрязнения. Однако риск значительно снижается. Хотя спортсмены часто рассматривают эти программы как гарантию того, что качество продуктов было проверено, важно признать, что добавка тестируется на наличие ограниченного количества веществ и что сами тесты имеют ограниченную чувствительность.

#### **Небольшие количества не могут привести к положительному результату допинг-теста.**

Это неверно. Очень небольшие количества уже могут привести к положительным результатам допинг-тестирования.



## Ссылки

**Australian Sport Comission. Australian Government** (n.d.). ABCD Classification System. Retrieved from [https://www.ausport.gov.au/ais/sports\\_nutrition/supplements/classification](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. 103<sup>rd</sup> Congress. Retrieved from [https://ods.od.nih.gov/About/DSHEA\\_Wording.aspx](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* (3<sup>rd</sup> 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 DietarySupplements 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](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

**Parasrampuria, 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/>

