



ФГБУ
ФНКЦСМ
ФМБА
РОССИИ

КОММЕНТАРИЙ К ЗАПРЕЩЕННОМУ СПИСКУ

Актуальные вопросы противодействия
допингу в спорте в практике врача

А.А. Деревоедов, И.Э. Высотский,
И.Т. Выходец, А.В. Жолинский,
Т.А. Пушкина, В.С. Фещенко

20
23

Федеральный научно-клинический центр спортивной
медицины и реабилитации ФМБА России

А.А. Деревоедов, И.Э. Высотский, И.Т. Выходец,
А.В. Жолинский, Т.А. Пушкина, В.С. Фещенко

Актуальные вопросы противодействия допингу в спорте в практике врача

Комментарий к Запрещенному списку-2023

Москва

2022

Комментарий к Запрещенному списку 2023 года

ГРНТИ: 76.35.41

Актуальные вопросы противодействия допингу в спорте в практике врача. Комментарий к Запрещенному списку – 2023. Руководство для врачей по спортивной медицине /колл. авт., 2022. – 38 с.

Коллектив авторов: А.А. Деревоедов, И.Э. Высотский, И.Т. Выходец, А.В. Жолинский, Т.А. Пушкина, В.С. Фещенко

В руководстве приведены комментарии к Запрещенному списку ВАДА 2023 года по разделам списка, а также обзор изменений в сравнении с предшествующей версией. В комментариях отражены вопросы, которые могут вызвать сложности у врача по спортивной медицине при оформлении медицинских документов для запроса на терапевтическое использование. Даны рекомендации по оформлению медицинских документов для запросов на терапевтическое использование запрещенных субстанций и методов. Комментарий предназначен для врачей, работающих со спортсменами, подлежащими допинг-контролю.

Оглавление

Вступление	4
Комментарий к Запрещенному списку 2023 года	5
Программа мониторинга	8
Запрещенный список 2023 года	9
Краткие рекомендации для врача по оформлению выписки из медицинской документации для запроса на ТИ	35

Вступление

Представленные материалы содержат практические рекомендации для врачей по применению Запрещенного списка ВАДА 2023 года.

Комментарий не заменяет Запрещенный список и должен использоваться вместе с Запрещенным списком.

В качестве дополнительных материалов прилагаются краткие рекомендации по заполнению медицинских документов для запроса на терапевтическое использование (далее – ТИ).

Несмотря на правило строгой ответственности спортсмена, врач также может быть подвергнут санкциям за нарушение антидопинговых правил.

Комментарий к Запрещенному списку 2023 года

В Запрещенный список 2023 года внесены в основном уточнения, чтобы помочь спортсменам и персоналу спортсмена лучше идентифицировать и понимать запрещенные вещества и методы. Ниже приводятся комментарии к наиболее существенным изменениям.

Субстанции и методы, запрещенные все время

Класс S1. Анаболические агенты

- Андрост-4-ен-3,11,17-трион (11-кетоандростендион, адреностерон) добавлен в качестве примера. В организме он превращается в 11-кетотестостерон, оба являются андрогенами и уже запрещены как метаболиты андростендиона и тестостерона соответственно.
- Субстанция 17 α -метилэпителиостанол (также известная как эпистан) является 17-метилованным аналогом тиодрола (Shionogi, Япония) и превращается *in vivo* в запрещенный анаболический агент дезоксиметилтестостерон. Следовательно, согласно определению, 17 α -метилэпителиостанол также запрещен в соответствии с S1. Для того чтобы однозначно задокументировать запрещенный статус 17 α -метилэпителиостанола, эта субстанция была добавлена в качестве дополнительного примера.
- S-23 и YK-11 были добавлены в качестве примеров SARMs в S1.2.

Класс S4. Гормоны и модуляторы метаболизма

- Раздел S4.3 обновлен путем включения антител предшественников миостатина, и в качестве примера был добавлен апитегромаб.

Класс S5. Диуретики и маскирующие агенты

- Торасемид был добавлен в качестве примера.
- Было разъяснено, что разрешение на ТИ не требуется в случае местного офтальмологического применения ингибиторов карбоангидразы (например, дорзоламида, бринзоламида) или для местного введения фелипрессина при дентальной анестезии в сочетании с субстанциями, для которых установлен пороговый уровень.

Запрещенные методы

M1. Манипуляции с кровью и ее компонентами

- Вокселотор был добавлен в качестве примера, так как он изменяет способность гемоглобина высвобождать кислород в организме, тем самым повышая насыщение артериальной крови кислородом. В качестве побочного эффекта повышается уровень сывороточного эритропоэтина, который приводит к более высокой концентрации гемоглобина у здоровых людей.

Субстанции, запрещенные в соревновательный период

Класс S6. Стимуляторы

- 1,3-диметиламин и 1,3-DMAA были добавлены в качестве альтернативных названий для 4-метилгексан-2-амина, в то время как 1,4-диметиламин и 1,4-DMAA были включены в качестве синонимов 5-метилгексан-2-амина.
- Солриамфетол был добавлен в раздел S6.B из-за его активности в качестве ингибитора обратного захвата дофамина и норадреналина, что приводит к повышению уровня этих нейротрансмиттеров в мозге с последующими

ми стимулирующими поведенческими эффектами у лабораторных животных и у людей.

- Тетризолин был добавлен в качестве производного имидазолина в список исключений. Кроме того, уточняется, что ушное введение производных имидазолина не запрещено. Производные имидазола были изменены на производные имидазолина, чтобы разграничить генерические производные имидазола и симпатомиметические имидазолины.

Класс S7. Наркотики

- Трамадол уже несколько лет включен в Программу мониторинга ВАДА. Данные мониторинга указывают на значительное использование трамадола в таких видах спорта, как велоспорт, регби и футбол. Научные исследования, финансируемые ВАДА, подтвердили возможность трамадола повышать физическую работоспособность в спорте. Исполнительный комитет ВАДА принял решение ввести запрет на трамадол в соревновательный период с 1 января 2024 года. Отсрочка изменений на один год позволит спортсменам и медицинскому персоналу лучше подготовиться к изменениям, лабораториям обновить свои процедуры, а спортивным организациям разработать образовательные инструменты.

Класс S9. Глюкокортикоиды

- Было уточнено, что ушное применение глюкокортикоидов не запрещено.

Субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта

P1. Бета-блокаторы

- По просьбе Всемирной федерации мини-гольфа (WMF) было решено включить мини-гольф в список видов спорта, в которых запрещены бета-блокаторы. Навыки, необходимые для мини-гольфа, аналогичны навыкам в других видах спорта, в которых бета-блокаторы запрещены.
- По просьбе Всемирной федерации подводного плавания (CMAS) бета-блокаторы будут запрещены как в соревновательный, так и во внесоревновательный периоды во всех дисциплинах фридайвинга, подводной охоты и стрельбы по мишеням.

Программа мониторинга

- Дерморфин и его аналоги были добавлены для выявления закономерностей использования в спорте в соревновательный период.
- Аналоги GnRH (для лиц женского пола моложе 18 лет) были добавлены для выявления закономерностей использования в спорте в соревновательный и во внесоревновательный периоды.
- Гипоксен (полигидроксифенилентиосульфат натрия) был добавлен для оценки злоупотребления в спорте в соревновательный и во внесоревновательный периоды.

Запрещенный список 2023 года

Ниже приведены некоторые термины, используемые в Комментариях.

Субстанции, запрещённые в соревновательный период

При условии, что ВАДА не определила другой период для данного вида спорта, соревновательный период означает период, начинающийся незадолго до полуночи (в 23:59) в день перед соревнованием, в котором спортсмен должен принять участие, до окончания соревнования и процесса сбора проб.

Субстанции, запрещенные всё время

Это означает, что субстанция или метод запрещены как в соревновательный период, так и во внесоревновательный период как это определено в Кодексе ВАДА.

Особые субстанции и субстанции, которые не относятся к особым

Согласно статье 4.2.2 Кодекса ВАДА, «в целях применения Статьи 10, все запрещенные субстанции должны считаться особыми субстанциями, за исключением указанных в Запрещенном списке как не относящиеся к особым субстанциям. Запрещенные методы не должны считаться особыми, если они специально не определены как особые методы в Запрещенном списке». Согласно комментарию к статье «Особые субстанции и методы, указанные в статье 4.2.2, ни в коем случае не должны считаться менее важным или менее опасным, чем другие субстанции или методы. Просто они более вероятно могли использоваться спортсменом для иных целей, чем повышение спортивных результатов».

Субстанции, вызывающие зависимость

В соответствии со статьей 4.2.3 Кодекса ВАДА субстанциями, вызывающими зависимость, являются субстанции, которые определены как таковые, потому что ими часто злоупотребляют в обществе вне спорта. Следующие субстанции обозначены как субстанции, вызывающие зависимость: кокаин, диаморфин (героин), метилendioксиметамфетамин (МДМА/«экстази»), тетрагидроканнабинол (ТГК).

Субстанции, запрещенные все время (как в соревновательный, так и во внесоревновательный период)

Первый раздел Запрещенного списка содержит субстанции и методы, которые запрещены все время (в соревновательный и внесоревновательный периоды).

S0. Неодобренные субстанции

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям.

Это субстанции, не одобренные ни одним органом государственного регулирования в области здравоохранения к использованию в качестве терапевтического средства у людей (например, лекарственные препараты, находящиеся в стадии разработки, доклинических или клинических испытаний, лекарственные препараты, производство которых прекращено, «дизайнерские» препараты, медицинские препараты, разрешенные только к ветеринарному применению). Данный подраздел является «открытым», т. е. включает любые субстанции, соответствующие указанным критериям. Это не касается вакцин от коронавируса, которые были зарегистрированы в различных странах.

Комментарий:

- Необходимо рекомендовать спортсмену, намеревающемуся участвовать в клинических испытаниях или иных исследовательских проектах с применением запрещенных субстанций или методов, сначала обратиться в РАА «РУСАДА» для выяснения необходимости получения разрешения на ТИ. Как правило, разрешения на ТИ для участия в проектах такого рода не выдаются, так как использование запрещенных субстанций и методов в этих случаях не будет удовлетворять критериям Международного стандарта по терапевтическому использованию (далее – МСТИ).

S1. Анаболические агенты

Все запрещенные субстанции в данном классе не относятся к особым субстанциям.

Даже если какой-то анаболический агент отсутствует в Запрещенном списке, он все равно запрещен, если имеет «подобную химическую структуру или подобный биологический эффект».

Комментарий:

- Кленбутерол в некоторых случаях назначается для лечения астмы и может применяться в ряде стран при выращивании домашнего скота. Кленбутерол можно также обнаружить в некоторых БАД и препаратах для похудения. Если в допинг-пробе спортсмена обнаружена концентрация кленбутерола, равная 5 нг/мл и более, то это будет означать нарушение антидопинговых правил. Если менее 5 нг/мл, то антидопинговая организация (далее – АДО) выяснит у спортсмена, посещал ли он Мексику, Ки-

тай или Гватемалу, и ел ли он там мясо (включая сорт мяса, а также когда, где и в каком количестве). После анализа полученной информации АДО решит, намеренно ли спортсмен использовал запрещенный препарат или он попал в его организм случайно вместе с мясом.

- Селективные модуляторы рецепторов андрогенов (SARMs), такие как андарин и остарин, также входят в эту группу. Производители БАД зачастую не указывают данные субстанции на этикетке или указывают другие названия, тем самым сбивая с толку потребителей. Существует множество примеров, когда препараты, продаваемые как БАД, содержали один анаболический агент или более.

- В последние годы увеличилось количество антидопинговых санкций в отношении спортсменов за применение ЛГД-4033 (также известен как лигандрол, ВК5211, анаболикум). Это один из многих экспериментальных препаратов, который недобросовестные производители незаконно добавляют в БАД для спортсменов за его анаболический эффект. Риском является не только положительная допинг-проба при применении препарата, но и негативные последствия для здоровья, поскольку ЛГД-4033 не прошел клинические исследования, что необходимо для подтверждения безопасности препарата, поэтому его долгосрочные и кратковременные эффекты до конца неизвестны. На сегодняшний момент известно, что ЛГД-4033 снижает выработку тестостерона и других гормонов.

S2. Пептидные гормоны, факторы роста, подобные субстанции и миметики

Все запрещенные субстанции в данном классе не относятся к особым субстанциям.

Данная категория включает субстанции, которые увеличивают количество эритроцитов в крови, тем самым повышая оксигенацию крови.

Агонисты рецепторов эритропоэтина и все, что стимулирует эритропоэз, т. е. выработку эритроцитов, запрещено. Также запрещены стабилизаторы и активаторы фактора, индуцируемого гипоксией (HIF), гипофизарные гормоны и целый ряд гормонов роста и рилизинг-факторов. Список агентов S2 обширен, и даже если субстанция не указана в списке, но имеет «подобную химическую структуру или биологический эффект», то она запрещена.

Гормон роста (HGH), его фрагменты и рилизинг-факторы запрещены. Факторы роста и модуляторы факторов роста, пептидные гормоны, их модуляторы и аналоги, включая инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1) и кортикотропины, запрещены.

Хорионический гонадотропин (hCG), лютеинизирующий гормон (LH) и их рилизинг-факторы запрещены только у мужчин.

Комментарий:

- Все стабилизаторы HIF (например, кобальт, молибдустат, роксадустат) и активаторы HIF (например, ксенон) запрещены. Аргон исключен из Запрещенного списка 2023 года.
- Витамин B12 (кобаламин), который содержит следы кобальта, разрешен.
- Ряд БАД содержат подобные субстанции или стимулируют высвобождение эритропоэтина (ЭПО), IGF-1 и других гормонов роста и запрещены в спорте. Необходимо внимательно читать этикетку и инструкцию!

- Хорионический гонадотропин человека (ХГЧ) запрещен в спорте у мужчин все время, но является лекарственным препаратом для лечения женского бесплодия. Он не одобрен как препарат для потери веса. Рекомендуется избегать препаратов для потери веса, содержащих «гомеопатический» ХГЧ. Данные препараты продаются в виде капель для приема внутрь и спреев.
- Несмотря на то, что плазма, обогащенная тромбоцитами (PRP – platelet-rich plasma), содержит ряд факторов роста, она не запрещена. Однако факторы роста запрещены, если применяются отдельно в качестве очищенных субстанций.
- Введение стволовых клеток может быть запрещено – все зависит от метода использования препарата или его модификации для использования. Не запрещено введение немодифицированных стволовых клеток в место травмы.
- Колострум (молозиво) не запрещен, но он может содержать IGF-1 или другие факторы роста, которые запрещены и могут негативно повлиять на допинг-тесты. ВАДА не рекомендует применение колostrума.
- Спрей с экстрактом пантов оленя может содержать IGF-1, который является запрещенной субстанцией и может негативно сказаться на результате допинг-тестов. ВАДА рекомендует, чтобы спортсмены использовали этот БАД с предельной осторожностью.
- Актовегин не запрещен, если применяется внутривенно в объеме менее 100 мл каждые 12 часов.

S3. Бета-2-агонисты

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям.

Все бета-2 агонисты запрещены все время при любом способе применения (перорально, ингаляционно, инъекционно) за исключением:

- Ингаляций вилантерола: максимум 25 мкг в течение 24-х часов
- Ингаляций салбутамола: максимум 1600 мкг в течение 24-х часов в разделенных дозах, которые не превышают 600 мкг в течение 8 часов.
- Ингаляций формотерола: максимальная доза 54 мкг в течение 24-х часов.
- Ингаляций салметерола: максимум 200 мкг в течение 24-х часов.

Надо помнить, что необходим запрос на ТИ, если:

- Превышаются указанные дозировки вилантерола, салбутамола, формотерола или салметерола.
- При одновременном назначении перечисленных выше ингаляционных средств и диуретика необходимо разрешение на ТИ как диуретика, так и ингаляционного средства, даже если доза бета-2-агониста меньше установленного порога.

Комментарий:

- Использование пероральных бета-2-агонистов запрещено, даже если у спортсмена имеется разрешение на ТИ такого же, но ингаляционного бета-2-агониста.
- Небулайзеры расходуют гораздо больший объем бета-2-агонистов, чем дозированные ингаляторы, создавая тем самым возможность превышения установленных максимальных доз. При использовании бета-2-агониста

через небулайзер может понадобиться разрешение на ТИ.

- Ряд БАД, согласно данным производителя, содержат ингредиенты, имеющие бета-2-стимулирующую активность, например хигенамин (известен также как нор-коклаурин). Хигенамин запрещен все время, т. к. является бета-2-агонистом.

- Присутствие в моче сальбутамола в концентрации, превышающей 1000 нг/мл, или формотерола в концентрации, превышающей 40 нг/мл, не будет считаться терапевтическим использованием и будет рассматриваться в качестве неблагоприятного результата анализа.

- Для бета-2-агонистов, применяемых с помощью любого устройства, количество препарата может выражаться двумя способами:

- Измеряемая доза – количество субстанции, которое содержится в одной дозе ингалятора.

- Доставляемая доза – количество субстанции, попадающее в легкие после одного вдоха из ингалятора.

С учетом общепринятых мировых практик маркировки доз в Запрещенном списке для формотерола приведены доставляемые дозы, а для сальбутамола и сальметерола – измеряемые дозы. Маркировка доз в дозированных ингаляторах, выпускаемых в различных странах может различаться. Для того, чтобы определить доставляемую дозу ингалятора, выпущенного в конкретной стране, необходимо проконсультироваться с соответствующими медицинскими справочниками, а также ознакомиться с маркировкой ингалятора. Необходимо учитывать, что существуют различные виды ингаляторов – дозированный ингалятор

является одним из них. К другим видам ингаляторов относятся Дискус, Турбухалер, Эллипта, Аэролайзер, Генуэйр и т. д.

- Левосальбутамол (также известен как левалбутерол) запрещен все время, так как является бета-2-агонистом. В отличие от сальбутамола, для левосальбутамола не существует пороговых значений, установленных в Запрещенном списке, поэтому перед его применением спортсмену необходимо получить разрешение на ТИ.

- Арформотерол запрещен все время, так как является бета-2-агонистом. В отличие от формотерола, Запрещенный список не допускает применение арформотерола в каких-либо терапевтических дозах. Перед применением арформотерола спортсмену необходимо получить разрешение на ТИ.

S4. Гормоны и модуляторы метаболизма

Запрещенные вещества в классах S4.1 и S4.2 относятся к особым веществам. Вещества в классах S4.3 и S4.4 не относятся к особым веществам.

Гормоны и модуляторы метаболизма – это группа веществ, которые не ограничиваются собственно гормонами. В группу также входят вещества, модифицирующие работу гормонов путем их блокировки или увеличения их активности. Вещества, попадающие в категорию «Гормоны и модуляторы метаболизма» многочисленны. Некоторые из них обсуждаются ниже.

Ингибиторы ароматазы – фермент ароматазы отвечает за синтез эстрогена в организме, метаболизируя тестостерон и другие андрогены в эстроген. Ингибиторы ароматазы

применяются при лечении некоторых форм рака груди. Снижение количества эстрогена, циркулирующего в организме, происходит путем блокировки его синтеза – селективные модуляторы рецепторов эстрогенов – тамоксифен и ралоксифен – взаимодействуют с рецепторами эстрогенов в тканях молочной железы и блокируют действие эстрогена.

Кломифен запрещен все время, являясь антиэстрогенной субстанцией. Как селективный модулятор рецепторов эстрогенов (SERM) кломифен используется в ряде препаратов при женском бесплодии. В женском организме кломифен действует на гипофиз, стимулируя высвобождение гормонов, отвечающих за овуляцию. В мужском организме кломифен может изменять уровни тестостерона, влияя на гипоталамо-гипофизарную систему. Получить разрешение на ТИ кломифена для мужчин маловероятно.

Другая группа модуляторов метаболизма – это агенты, воздействующие на миостатин. Миостатин является фактором роста, который контролирует и ограничивает рост мышц. Ингибиторы миостатина могут вызывать увеличение мышечной массы. На сегодняшний день нет зарегистрированных препаратов, модулирующих миостатин.

Субстанции, активирующие АМФ-активируемую протеинкиназу, перспективны при защите клеток от окислительного повреждения во время инсульта или при определенных заболеваниях, таких как диабет. Субстанции, активирующие модуляторы рецепторов, активируемые пролифераторами пероксисом, такие как GW1516, GW0742, L1655041, являются экспериментальными препаратами при лечении диабета, расстройств липидного

обмена и метаболического синдрома. В настоящее время субстанции, активирующие АМФ-активируемую протеинкиназу, и субстанции, активирующие модуляторы рецепторов, активируемых пролифераторами пероксисом, являются экспериментальными препаратами и не одобрены к медицинскому использованию.

Айкар (5-аминоимдазол-4-карбоксамид-1-β-D-рибофурозид) – это субстанция, которую вырабатывает организм для стимуляции АМФ-активируемой протеинкиназы (АМФК) – протеина, регулирующего метаболизм. АМФК работает как регулятор энергии и активируется во время физической нагрузки или в других случаях, когда требуется повысить энергию клеток.

В некоторых источниках активаторы АМФК рассматриваются как «таблетка тренировки» – предполагается, что использование активаторов АМФК приведет к тем же результатам в организме, что и тренировки. Но на самом деле все намного сложнее. Чрезмерная активация АМФК или ее активация в некоторых тканях организма может вызывать серьезные побочные эффекты, включая нейродегенерацию или нарушение процесса деления клеток, что может вести к различным метаболическим нарушениям.

Роль айкара в организме человека до конца не исследована. По этой и ряду других причин айкар является экспериментальной субстанцией, которая на сегодняшний момент не одобрена для терапевтического использования у людей.

Мельдоний, внесенный в Запрещенный список в 2016 году, является препаратом, который зарегистрирован для использования в некоторых странах Балтии и Восточной Европы, но не одобрен для использования в США, Кана-

де и Западной Европе. Мельдоний отличается продолжительным периодом выведения с мочой. Период полного выведения данной субстанции из организма рассчитать трудно.

Комментарий:

- Спортсменам с диагнозом «инсулинозависимый диабет» необходимо получить разрешение на ТИ инсулина.
- Спортсменкам, использующим кломифен для лечения бесплодия, необходимо получить разрешение на ТИ.

S5. Диуретики и маскирующие агенты

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям.

Маскирующие агенты запрещены, включая диуретики, десмопрессин, пробенецид и расширители плазмы, увеличивающие объем циркулирующей крови.

Комментарий:

- Дроспиренон, памабром, ингибиторы карбоангидразы, используемые как глазные капли, и местное введение фелипрессина при дентальной анестезии разрешены.
- При использовании субстанций, разрешенных к применению при соблюдении порогового уровня концентрации (например, альбутерол, катин, эфедрин, формотерол, метилэфедрин и псевдоэфедрин), в сочетании с диуретиком или другим маскирующим агентом необходимо получить разрешение на ТИ на субстанцию и на диуретик/маскирующий агент. Таким образом, необходимо два разрешения на ТИ.
- Некоторые БАД, которые, по утверждению произво-

дителя, являются «натуральным» мочегонным средством, могут содержать необозначенные на этикетке диуретики.

- Маннитол запрещен только при внутривенном введении. Ингаляционное применение маннитола не запрещено, например, при проведении бронхопровокационного теста при астме. Не запрещено также применение маннитола, входящего в различные лекарственные формы в качестве наполнителя.

- Ингибиторы карбоангидразы, дорзоламид и бринзоламид, при местном офтальмологическом применении не запрещены. Данные препараты не обладают диуретическим эффектом при местном применении.

Методы, запрещенные все время (в соревновательный и внесоревновательный периоды)

Все запрещенные методы в данном классе не относятся к особым, за исключением методов в классе M2.2, которые относятся к особым методам.

M1. Манипуляции с кровью и ее компонентами

Введение крови, использование препаратов красных клеток крови любого происхождения, искусственное улучшение процессов потребления, переноса или доставки кислорода запрещено. Любые формы внутрисосудистых манипуляций с кровью или ее компонентами физическими или химическими методами запрещены. Кровь спортсмена после того, как взята у него, не может быть введена ему повторно.

Комментарий:

- Дополнительный кислород (например, ингаляции

воздушными смесями, обогащенными кислородом) не запрещены.

- Внутривенное применение дополнительного кислорода запрещено.
- Использование гипербарических или гипобарических палаток разрешено. Тренировки или сон/проживание в горах разрешены. Криогенные камеры для криотерапии всего тела разрешены.
- Гемодиализ запрещен пунктом М1.1, так как кровь берется у пациента и снова вводится в кровеносную систему. Спортсмену, которому требуется такое лечение, необходимо иметь разрешение на ТИ.
- Донорство, когда взятая у спортсмена кровь не вводится ему снова, разрешено.
- Донорство плазмы или плазмоферез (когда компоненты крови возвращаются донору) запрещены, если красные клетки крови донора и другие компоненты крови возвращаются в его кровеносную систему после отделения плазмы.
- Внутрисосудистая лазерная терапия, такая как озонотерапия и/или ультрафиолетовая терапия, включающие удаление, лечение и манипуляции с кровью или ее компонентами, запрещены.
- Аутогемотерапия запрещена.
- Использование гипоксических камер не запрещено.

М2. Химические и физические манипуляции

Сюда относятся действия по подмене мочи и/или изменению ее свойств с целью затруднения анализа, например, введение протеазных ферментов.

Внутривенные инфузии и инъекции любых субстанций в объеме более 100 мл в течение 12-часового периода запрещены, за исключением случаев стационарного лечения, хирургических процедур или при проведении клинической диагностики.

Комментарий:

- В случае возникновения экстренных ситуаций спортсмену должна всегда оказываться соответствующая медицинская помощь. После оказания помощи спортсмен должен запросить копии всей клинической документации, подтверждающей диагноз и решение применить внутривенные инфузии (инъекции) и объем введенных субстанций. Затем спортсмен должен связаться с антидопинговой организацией, чтобы уточнить необходимость получения разрешения на ТИ.
- Использование внутривенных инфузий без госпитализации вместо или в дополнение к жидкости, принимаемой перорально, для устранения дегидратации, вызванной желудочно-кишечным расстройством во время поездки («диарея путешественника»), запрещено и требует разрешение на ТИ. ВАДА также уточнило: «Клинические доказательства преимуществ использования внутривенных инфузий перед пероральным приемом жидкости для устранения легкой дегидратации после тренировок отсутствуют».
- Небольшие объемы внутривенных вливаний (менее или в объеме 100 мл за 12-часовой период) разрешены.
- Внутривенные инфузии в объеме, превышающем разрешенный, проведенные за пределами больницы, включая медицинские услуги в местах проведения спор-

тивных мероприятий, амбулаторное лечение, оказание помощи в медицинских учреждениях без стационаров, медпунктах, мобильных клиниках, во время визита врача на дом и т. д. – все это требует разрешения на ТИ.

- Катетеризация разрешена в медицинских целях. Она запрещена, если используется, чтобы нарушить процесс сбора или целостность допинг-пробы.

М3. Генный и клеточный допинг

Чтобы исключить потенциальную возможность улучшения спортивных результатов, запрещено использование нуклеиновых кислот или аналогов нуклеиновых кислот, нормальных или генетически модифицированных клеток. Использование агентов для редактирования генов, направленных на изменение геномной последовательности и/или транскрипционной или эпигенетической регуляции экспрессии генов в зародышевой линии и соматических клетках, таких как CRISPR/Cas9, также запрещено.

Комментарий:

- Редактирование генов – это вид генетической инженерии, в которой воздействие оказывается на определенные зоны ДНК. За последние годы технология редактирования генов существенно продвинулась вперед в лечении, например, генетических болезней и рака. Несмотря на сенсационные и научно неподтвержденные заявления о редактировании генов, периодически появляющиеся в средствах массовой информации, ВАДА решило сыграть на опережение и запретить технологии редактирования генов, чтобы исключить возможность их использования для повышения спортивной результативности. Начиная

с 2018 года, ВАДА включило технологии редактирования генов в раздел МЗ «Генный и клеточный допинг» Запрещенного списка.

Субстанции и методы, запрещенные в соревновательный период

Спортсмен должен позаботиться о том, чтобы все субстанции, запрещенные в соревновательный период, были выведены из организма до его начала. Это означает, что субстанции не должны определяться в допинг-пробе спортсмена во время соревнований. Если это невозможно, потребуется запрос на ТИ, который может быть подан как предварительно, до участия в соревнованиях, так ретроактивно. Порядок подготовки медицинских документов и направления запроса обсуждается ниже.

В соответствии с п. 4.1(е) МСТИ, если спортсмен использует с терапевтическими целями во внесоревновательный период субстанцию, запрещенную только в период соревнований, но существует риск, что эта субстанция может сохраниться в его организме и в период соревнований, спортсмен может подать запрос на ТИ как до применения субстанции, так и после, в том числе после проведения тестирования во время соревнований. Этому спортсмену необходимо иметь медицинские документы, подтверждающие диагноз, и продемонстрировать соответствие условий получения ТИ требованиям статьи 4.2 МСТИ.

S6. Стимуляторы

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям, за исключением субстанций в классе S6.A. Субстанции, вызывающие зависимость: в

данном разделе: кокаин, метилendioксиметамфетамин (МДМА/«экстази»).

Все стимуляторы и их оптические изомеры запрещены, за исключением клонидина, производных имидазола, применяемых местно (назально или в офтальмологии), а также стимуляторов, включенных в программу мониторинга.

Комментарий:

- Спортсмен должен получить разрешение на ТИ, если ему поставлен диагноз «болезнь Паркинсона» и он принимает селегилин или если ему поставлен диагноз «нарколепсия» и он принимает модафинил или армодафинил.

- Никотин и кофеин разрешены и продолжают находиться в программе мониторинга ВАДА.

- Псевдоэфедрин – стимулятор, запрещенный только в соревновательный период, если его концентрация в моче превышает 150 мкг/мл. В настоящее время псевдоэфедрин широко распространен, особенно в качестве компонента в препаратах от простуды и гриппа. Поэтому спортсменам и их персоналу рекомендуется учитывать следующее:

- Спортсмены должны прекратить прием препаратов, содержащих псевдоэфедрин, не менее чем за 24 часа до начала соревнований. Необходимо иметь в виду, что в ряде случаев, таких как медленный метаболизм или взаимодействие с другими принимаемыми лекарствами, 24 часов будет недостаточно для выведения препарата из организма. Рекомендуется избегать приема препаратов от простуды и гриппа, содержащих псевдоэфедрин, в течение нескольких дней до начала соревнований. В соревновательный период спортсменам рекомендуется использовать в терапевтических целях

альтернативные разрешенные препараты по согласованию с врачом или подать запрос на ТИ псевдоэфедрина.

- Пороговый уровень псевдоэфедрина в моче не более 150 мкг/мл был установлен исходя из максимальной дневной терапевтической дозы псевдоэфедрина в 240 мг, принимаемой по следующим схемам:

- форма препаратов быстрого высвобождения (т. е. таблетки, капсулы или жидкость): перорально 4 раза в день (через каждые 4–6 часов) по 60 мг (или 2 по 30 мг);

- или форма препаратов пролонгированного действия: (два приема в день по 60 мг или один раз в день по 120 мг каждые 12 часов);

- форма препаратов пролонгированного действия: один раз в день по 240 мг.

• Если спортсмен собирается использовать комбинацию диуретика с препаратом, содержащим псевдоэфедрин, ему необходимо получить разрешения на ТИ и диуретика, и псевдоэфедрина.

• Метилгексанамин может иметь различные названия: диметиламин, 1,3-диметиламин, диметилпентиламин, метилгексанамин, метилгексанамин, 1,3-диметилпентиламин, а также «гераниевое масло». Метилгексанамин запрещен в соревновательный период. В настоящее время в терапевтических целях метилгексанамин уже не применяется, но может встретиться в ряде БАД, продающихся в том числе через интернет.

• Октодрин, также известный как диметилгексиламин (DMHA), является стимулятором центральной нервной системы, который был первоначально разработан в 1950-

х годах как назальное антигистаминное средство. Недавно октодрин начал снова появляться в пищевых добавках, предназначенных для сжигания жира и использования перед тренировкой. Безопасность октодрина для использования человеком неизвестна, поскольку плацебо-контролируемые испытания не проводились. В исследованиях на животных было обнаружено, что октодрин увеличивает частоту сердечных сокращений, сократимость миокарда и болевой порог. Поскольку данных о последствиях его применения у людей нет, использование октодрина во время физических упражнений потенциально опасно. В Интернете имеется информация о стимулирующем эффекте октодрина, а также возможном развитии привыкания, зависимости и абстиненции.

S7. Наркотики

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям. Субстанции, вызывающие зависимость: в данном разделе: диаморфин (героин).

Наркотики (наркотические анальгетики) запрещены в соревновательный период: бупренорфин, декстроморамид, диаморфин (героин), фентанил или его производные, гидроморфон, метадон, морфин, никоморфин, оксикодон, оксиморфон, пентазоцин, петидин (меперидин). Для использования наркотиков в соревновательный период требуется разрешение на ТИ. Запрещены только те наркотические анальгетики, которые перечислены в Запрещенном списке.

Комментарий:

- Семена мака могут содержать следы опиума.
- Кодеин, гидрокодон и трамадол включены в про-

грамму мониторинга и в настоящее время разрешены.

- Необходимо помнить, что оборот наркотических средств в РФ запрещен.
- Запрос на ТИ фентанила и его производных должен быть подан, если между последним применением и началом соревновательного периода прошло не более 7 дней.

Класс S8. Каннабиноиды

Все запрещенные вещества в данном классе относятся к особым веществам. Вещества, вызывающие зависимость: в данном разделе: тетрагидроканнабинол (ТГК).

Все природные (каннабис, марихуана и гашиш) и синтетические каннабиноиды запрещены.

Натуральные и синтетические тетрагидроканнабинолы (ТГК) запрещены. Все синтетические каннабиноиды, имитирующие действие ТГК, также запрещены.

Каннабидиол (КБД) не запрещен. Спортсмены должны быть осторожны, потому что почти невозможно получить чистый экстракт КБД или масло из каннабиса.

В 2021 году ВАДА ввело новую категорию веществ – «Вещества, вызывающие зависимость», а также разработало правила, как должны разбираться такие случаи, когда в допинг-пробе спортсмена обнаружены эти вещества.

В соответствии с Кодексом ВАДА и Запрещенным списком это вещества, запрещенные в соревновательный период и одновременно часто применяемые вне спорта.

К ним относятся:

Кокаин, метилендиоксиметамфетамин (МДМА/экстази) – (S6. Стимуляторы)

Диаморфин (героин) – (S7. Наркотики)

ТГК (тетрагидроканнабинол) – (S9. Каннабиноиды)

Включение в Кодекс ВАДА положения о «Субстанциях, вызывающих зависимость», значительно сократило срок дисквалификации с потенциальных двух (или даже четырех) лет до трех (или даже одного) месяца для спортсменов, которые могут доказать, что их использование происходило вне соревнований и не было связано с улучшением спортивных результатов.

S9. Глюкокортикоиды

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям.

Системное использование глюкокортикоидов (далее – ГК) запрещено в соревновательный период. К системным путям введения ВАДА относит следующие: пероральный, парентеральный (внутривенные или внутримышечные инъекции), ректальный (например, суппозитории или крема). Уточняется, что пероральное применение ГК также включает оромукозальный, буккальный, гингивальный и сублингвальный способы применения. Дентальное интраканальное введение не запрещено.

Спортсмены, которым назначили ГК перорально, ректально, внутривенно или внутримышечно, могут принимать их во внесоревновательный период без разрешения на ТИ, если запрещенная субстанция будет выведена из организма до начала соревновательного периода. Если спортсмену необходимо применить ГК указанными выше

путями непосредственно перед соревнованиями или во время их проведения, потребуется разрешение на ТИ.

С 1 января 2022 года все инъекционные способы введения включены в список запрещенных методов введения ГК в соревновательный период.

Примеры инъекционных способов применения включают: внутривенный, внутримышечный, периартикулярный, интраартикулярный, околосожильный, внутрисухожильный, эпидуральный, интракостальный, интрабурсальный, внутрирубцовый (например, внутрь келоидного рубца), внутридермальный и подкожный.

- Ингаляции ГК (например, при астме) разрешены.
- Местное применение ГК (например, противоаллергические крема, ингаляционные ГК и т. д.) разрешены. Некоторые противогеморроидальные суппозитории или крема, вводимые ректально, содержат ГК и запрещены в соревновательный период.
- Ушное применение ГК не запрещено.

Местные инъекции ГК как запрещенные способы применения

Пероральный, внутримышечный, ректальный и внутривенный пути введения считаются запрещенными, поскольку есть четкие доказательства системного влияния данных способов введения, которые потенциально способны улучшить спортивные результаты и навредить здоровью спортсмена. В настоящее время также имеется достаточно данных, доказывающих, что концентрации, наблюдаемые при запрещенных способах введения субстанций, могут быть достигнуты и при применении местных инъекций при соблюдении установленных терапевтических дозировок.

Концентрации ГК в плазме и, следовательно, в моче, которые наблюдаются при местной инъекции с соблюдением установленных терапевтических дозировок, достигают уровней, которые, как было доказано, способны повлиять на результаты исследований. Эти уровни аналогичны, а иногда и выше тех, которые были получены путем применения других существующих запрещенных способов введения того же лекарственного средства. Таким образом, ГК после местного инъекционного введения может потенциально улучшить спортивные результаты, а также навредить здоровью спортсмена.

Периоды выведения ГК из организма

Любые инъекции ГК запрещены во время соревнований. Учитывая широкую доступность и частое использование ГК в спортивной медицине, спортсменам и персоналу спортсмена необходимо помнить следующее:

1. Для инъекций ГК в период соревнований требуется разрешение на ТИ; в противном случае следует использовать альтернативное разрешенное лекарственное средство после консультации с врачом.
2. Чтобы снизить риск неблагоприятного результата анализа, необходимо учитывать периоды выведения субстанции из организма, которые основаны на использовании лекарственных препаратов в максимально разрешенных дозировках, установленных производителем:

Путь введения	ГК	Период выведения
Пероральный	Все глюкокортикоиды	3 дня
	Исключение: триамсинолона ацетонид	30 дней
Внутримышечный	Бетаметазон, дексаметазон, метилпреднизолон	5 дней
	Преднизолон, преднизон	10 дней
	Триамсинолона ацетонид	60 дней
Местные инъекции (включая периартикулярные, внутрисуставные, перитендинальные, интратендинальные и другие)	Все глюкокортикоиды	3 дня
	Исключение: триамсинолона ацетонид, преднизолон, преднизон	10 дней

3. В случае если существовала необходимость введения ГК запрещенным способом по медицинским показаниям, может потребоваться разрешение на ТИ. Врачам, применяющим местные инъекции ГК, следует учитывать, что периартикулярная или внутрисуставная инъекция иногда может непреднамеренно привести к внутримышечному введению. При подозрении на внутримышечное введение следует соблюдать периоды выведения субстанции при внутримышечном введении или запросить разрешение на ТИ.

4. Необходимо обратить внимание, что в соответствии со Статьей 4.1e МСТИ спортсмен имеет право подать ретроактивный запрос на ТИ, если во внесоревновательный период использовал в терапевтических целях запрещенную субстанцию, которая запрещена к использованию толь-

ко в соревновательный период. В случае необходимости подачи запроса на ретроактивное ТИ после сдачи проб спортсменам настоятельно рекомендуется иметь подготовленный полный комплект медицинских документов, подтверждающих соответствие условиям выдачи ТИ, изложенным в Статье 4.2. МСТИ.

Субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта

В некоторых видах спорта существуют дополнительные правила по использованию бета-блокаторов.

Все запрещенные субстанции в данном классе относятся к особым субстанциям.

P1. Бета-блокаторы

Все бета-блокаторы:

- Запрещены все время (во внесоревновательный и соревновательный периоды): стрельба из лука, стрелковый спорт, фридайвинг, подводная охота и стрельба по мишеням.
- Запрещены в соревновательный период: автоспорт, бильярдный спорт, дартс, гольф, мини-гольф, лыжный спорт/сноуборд, (прыжки на лыжах с трамплина, фристайл-акробатика/хаф-пайп, сноуборд хаф-пайп/биг-эйр) и подводные виды спорта.

Комментарий:

- Глазные капли, содержащие бета-блокаторы, запрещены в этих видах спорта, так как офтальмологическое применение бета-блокаторов вызывает их системную концентрацию в организме, как при пероральном приеме.

Краткие рекомендации для врача по оформлению выписки из медицинской документации для запроса на ТИ

При проведении исследования в антидопинговой лаборатории проба спортсмена проверяется на наличие более 500 субстанций, запрещенных в спорте.

В помощь спортсменам и врачам во многих странах созданы справочные программы, позволяющие определить статус субстанции (запрещена она или нет) в режиме онлайн, введя наименование субстанции в программу. Могут использоваться программы «Антидопинг ПРО» (доступна для скачиваний в App Store и Google Play), программа на сайте <https://www.globaldro.com>

При обращении к врачу спортсмен должен предупреждать о том, что он подлежит тестированию на допинг. К сожалению, такой привычки у спортсменов нет, поэтому лучше, если врач при каждом обращении спортсмена будет это уточнять во избежание возможных проблем.

Каждый раз при обращении спортсмена врач должен уточнить список препаратов, принимаемых спортсменом и проверить их допинговую безопасность, используя одну из перечисленных выше программ.

Запрос на ТИ должен содержать выписку из медицинской документации, а также обоснование назначения, как это предусмотрено Кодексом ВАДА и Международным стандартом по терапевтическому использованию.

Выписка должна содержать информацию, имеющую отношение к заболеванию или состоянию, которое требует применения запрещенной субстанции или метода.

При подготовке выписки необходимо учитывать требования «Руководств для врачей по ТИ», а также «Контрольные формы для запроса на ТИ». Переводы документов размещены на сайте РАА «РУСАДА».

В выписке необходимо обосновать, что:

I. Запрещенная субстанция или запрещенный метод необходимы для лечения диагностированного заболевания.

II. Терапевтическое использование запрещенной субстанции или запрещенного метода не приведет к дополнительному улучшению спортивного результата, кроме ожидаемого возвращения спортсмена к его обычному состоянию вследствие лечения.

III. Запрещенная субстанция или запрещенный метод показаны при лечении данного заболевания и не имеют разумной разрешенной терапевтической альтернативы.

Не является обоснованием ссылка на предыдущее использование запрещенной субстанции или метода без разрешения на ТИ, например, если ранее спортсмен не должен был подавать такой запрос.

Необходимо помнить, что члены Комитета по ТИ антидопинговой организации будут рассматривать документы, не имея доступа к пациенту, поэтому представляемая выписка должна содержать максимально полную и убедительную информацию, подтверждающую диагноз заболевания и необходимость применения субстанций или методов из Запрещенного списка.

За консультацией можно обратиться к специалисту по антидопинговым мерам ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России Высотскому Игорю Эдуардовичу: электронная почта: stop-doping@sportfmba.ru, тел.: +7(499)795-68-20.

The image features an abstract graphic design on a light blue background. It consists of several thin, dark blue, wavy lines that curve across the frame. There are also larger, semi-transparent blue shapes and a solid dark blue shape in the bottom right corner. The overall aesthetic is modern and minimalist.

© ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России