

Содержание

Субстанции и методы, запрещенные все время

Анаболические андрогенные стероиды	3
Гормоны и подобные субстанции	7
<i>Хорионический гонадотропин</i>	8
<i>Лютеинизирующий гормон</i>	8
<i>Кортикотропины</i>	9
<i>Гормон роста</i>	10
<i>Инсулиноподобный фактор роста</i>	11
<i>Эритропоэтин</i>	12
<i>Инсулин</i>	13
Бета-2 агонисты	14
Гормональные антагонисты и модуляторы	16
<i>Ингибиторы ароматазы</i>	16
<i>Антиэстрогены</i>	17
<i>Вещества, изменяющие функции миостатина</i>	17
Диуретики (мочегонные препараты)	18



Запрещенные методы

Кровяной допинг	20
Искусственные переносчики кислорода	21
Увеличители объема плазмы (расширители плазмы)	22
Химические и физические манипуляции	23
Внутривенные инъекции и инфузии	25
Генный допинг	27

Субстанции и методы, запрещенные во время соревнований

Стимуляторы	29
Наркотические анальгетики	30
Каннабиноиды (гашиш, марихуана)	31
Глюкокортикостероиды	32

Субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта

Алкоголь	33
Бета-блокаторы	36



Субстанции и методы, запрещенные все время

Анаболические андрогенные стероиды

Анаболические андрогенные стероиды – это искусственные аналоги гормона тестостерона. Они обладают как анаболическими (увеличение мышечной массы и силы), так и андрогенными свойствами, хотя преобладание какого-либо из этих свойств зависит от конкретного препарата и от особенностей организма.

Анаболические стероиды применяются для лечения следующих заболеваний:

- дефицит собственного тестостерона,
- задержка полового созревания,
- опухоли молочной железы,
- истощение организма, вызванное СПИДом или другими заболеваниями.

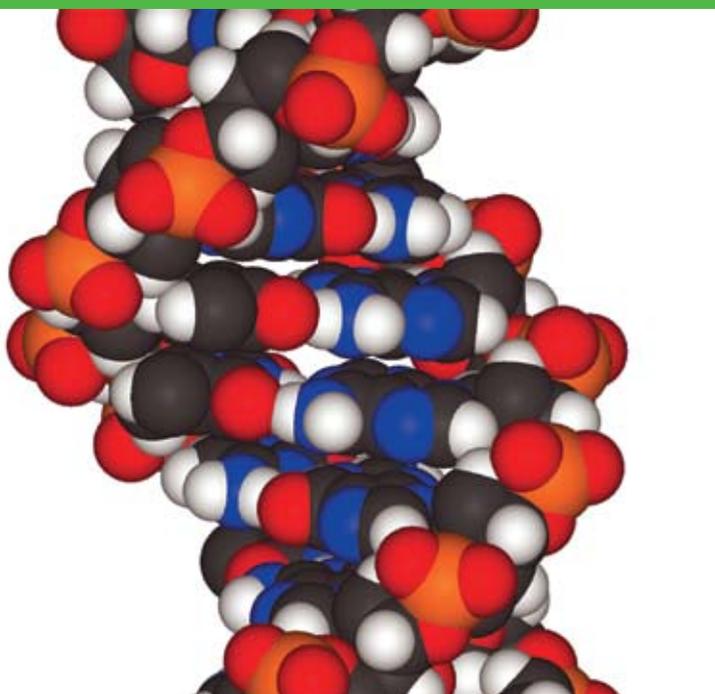
В прошлом анаболические стероиды применялись для лечения остеопороза и некоторых заболеваний крови (апластической анемии).

Спортсмены используют стероиды для увеличения мышечной массы и силы, продолжительности и интенсивности тренировок, сокращения восстановительного периода после нагрузок.

Анаболические стероиды должны использоваться только в медицинских целях. Их использование для улучшения спортивных результатов подвергает серьезному риску здоровье спортсмена.

Анаболические стероиды выполняют функции собственных гормонов человеческого организма, поэтому они могут нарушать гормональный статус.





Побочными эффектами могут быть заболевания печени, артериальная гипертензия, повышение уровня холестерина в крови, что существенно повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний. Не менее серьезную угрозу для здоровья спортсмена представляют и другие последствия приема стероидов – возникновение психологической зависимости и депрессий.

При приеме анаболических стероидов также наблюдается:

У мужчин:

- акне,
- уменьшение в размерах яичек,
- редукция сперматогенеза,
- бесплодие,
- увеличение предстательной железы,
- гинекомастия,
- раннее облысение,
- нарушение функции почек и печени,
- агрессивное поведение и резкие смены настроения.

У женщин:

- акне,
- «омужествление»,
- понижение голоса,
- интенсивный рост волос на лице и теле,
- нарушения менструального цикла,
- агрессивное поведение и резкие смены настроения,
- повреждения эмбриона,
- бесплодие.

У подростков:

- тяжелая форма акне по всему телу,
- остановка роста вследствие преждевременного закрытия пластинок роста длинных трубчатых костей.

Некоторые из данных нарушений могут быть необратимыми в случае длительного приема анаболических стероидов.

В связи с тем, что некоторые анаболические стероиды применяют в виде инъекций, возникает риск заражения такими инфекциями, как гепатит и ВИЧ-инфекция.

Еще одна проблема, связанная с анаболическими стероидами, – это их нелегальное производство. Препараты, произведенные нелегально, могут содержать посторонние примеси и добавки, способные нанести серьезный вред здоровью спортсмена.

Гормоны и подобные субстанции

Гормоны – это вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции для контроля различных функций организма.

Если спортсмен не докажет, что повышенная концентрация субстанции вызвана его физиологическим состоянием или заболеванием, то проба будет считаться положительной. Если лаборатория выявляет запрещенную субстанцию, имеющую внешнее происхождение, то проба будет считаться положительной.

Спортсмены используют гормоны и подобные субстанции по разным причинам, в зависимости от того, чего они хотят добиться. Гормоны могут применяться для увеличения мышечной массы и силы, стимуляции образования эритроцитов, что увеличивает объем переносимого кровью кислорода и др.

Хорионический гонадотропин

Человеческий хорионический гонадотропин (ХГЧ) – гормон, вырабатываемый плацентой во время беременности. Он способен увеличивать секрецию собственных мужских и женских андрогенных стероидов. В медицине он используется для лечения бесплодия и при задержке полового созревания.

В случае применения ХГЧ мужчинами стимулируется выработка тестостерона, поэтому его использование приравнивается к использованию тестостерона. Его применение запрещено только для мужчин.

Поскольку ХГЧ стимулирует выработку тестостерона, побочные эффекты от его использования такие же, как и от применения анаболических стероидов. Кроме того, возможны следующие побочные эффекты:

- головные боли,
- раздражительность,
- депрессии,
- апатия,
- гинекомастия (увеличение молочных желез у мужчин).

Лютеинизирующий гормон

Лютеинизирующий гормон (ЛГ) стимулирует выработку половых гормонов у мужчин и женщин.

В медицине ЛГ используется при лечении женского и мужского бесплодия. У женщин он стимулирует овуляцию, а у мужчин – выработку тестостерона, что приравнивается к его применению. Использование ЛГ запрещено только для мужчин.

Кортикотропины

Кортикотропин (адренокортикотропин, АКТГ) – это гормон, вырабатываемый гипофизом для стимуляции секреции кортикостероидов. В медицине он используется как диагностическое средство для анализа функции коры надпочечников, и для лечения некоторых неврологических расстройств, таких, как детский паралич и рассеянный склероз. Спортсменами он используется с целью повышения уровня собственных кортикостероидов. Применение кортикотропина запрещено, так как его использование приравнивается к использованию глюкокортикостероидов.

Краткосрочные побочные эффекты от применения АКТГ включают в себя расстройство пищеварения, раздражительность. Кроме того, возможны:

- размягчение соединительной ткани,
- ослабление поврежденных участков мышц, костей, сухожилий и связок,
- остеопороз,
- катаракта,
- отеки,
- повышенный уровень глюкозы в крови (гипергликемия),
- пониженная сопротивляемость инфекциям.

Гормон роста

Человеческий гормон роста вырабатывается гипофизом. Он стимулирует рост мышц, костей и других тканей, а также способствует сжиганию жира. Он также необходим для нормального роста и развития детей и поддержания метаболизма у взрослых.

Обычно его применяют только при лечении детей, у которых центры роста костей еще не закрыты. С 1989 года его также начали использовать для лечения взрослых с дефицитом гормона роста.

Возможные побочные эффекты от применения гормона роста:

- диабет,
- сердечная недостаточность,
- повышенное кровяное давление,
- задержка вывода из организма воды и натрия,
- остеоартрит,
- акромегалия у взрослых (деформированный рост внутренних органов, костей),
- гигантизм у молодых спортсменов.

Инсулиноподобный фактор роста

Инсулиноподобный фактор роста I (IGF-I) – это гормон, вырабатываемый преимущественно печенью и регулируемый гормоном роста и инсулином. IGF-I стимулирует синтез протеина и тормозит разрушение мышечных клеток, что способствует увеличению мышечной массы и уменьшению жировых отложений.

IGF-I применялся в медицине для лечения карликовости у детей, а также для лечения детей, у которых присутствовали антитела, которые угнетали действие гормона роста.

Его применение может привести к следующим побочным эффектам:

- пониженный уровень глюкозы в крови (гипогликемия),
- акромегалия у взрослых (деформированный рост внутренних органов, костей),
- головные боли и боли в суставах,
- дегенеративные изменения в суставах.

Эритропоэтин

Эритропоэтин (ЭПО) – это гормон, стимулирующий образование эритроцитов. В медицинской практике ЭПО используется для лечения анемии, вызванной хронической почечной недостаточностью.

ЭПО может использоваться спортсменами для увеличения транспортировки в организме кислорода, концентрация которого возрастает с увеличением количества эритроцитов, что повышает выносливость.

Последствия приема эритропоэтина:

- повышение вязкости крови,
- повышенный риск тромбообразования,
- риск заражения инфекциями, такими, как гепатит и ВИЧ-инфекция.

Инсулин

Инсулин – это гормон, вырабатываемый поджелудочной железой и участвующий в регуляции уровня глюкозы в крови. Он участвует в обмене углеводов, жиров и белков. В медицине он используется для лечения сахарного диабета.

В спорте инсулин используется для увеличения запасов гликогена в мышцах и предупреждения распада белков. Использование инсулина для улучшения спортивных результатов может иметь серьезные последствия для здоровья спортсмена.

В числе побочных эффектов возможен низкий уровень глюкозы в крови (гипогликемия) с такими сопутствующими явлениями, как судороги, тошнота, слабость, поверхностное дыхание, сонливость, кома, повреждения мозга и смерть.

При применении инсулина для лечения сахарного диабета у спортсменов необходимо разрешение на терапевтическое использование.

Бета-2 агонисты

Бета-2 агонисты – это вещества, используемые для лечения астмы. Их применение помогает быстро снять приступы удушья.

Внутривенные инъекции бета-2 агонистов вызывают анаболический эффект. При приеме внутрь эти препараты обладают также стимулирующим действием.

Побочные эффекты:

- учащенное сердцебиение,
- головные боли,
- тошнота,
- потливость,
- судороги,
- головокружение,
- рак печени,
- нарушение функции сердца,
- повреждение сухожилий,
- разрыв связок.

Все бета-2 агонисты запрещены к применению в спорте.

Необходимо знать, что независимо от того, было ли получено разрешение на терапевтическое использование, наличие в пробе спортсмена сальбутамола в концентрации, превышающей 1000 нг/мл, считается неблагоприятным результатом анализа, за исключением тех случаев, когда спортсмен сможет доказать, что данный результат является следствием применения терапевтических доз сальбутамола путем ингаляции.

Гормональные антагонисты и модуляторы

В данную группу входят вещества, которые препятствуют синтезу эстрогенов (ингибиторы ароматазы), обладающие антиэстрогенной активностью (антиэстрогены), и изменяющие функции миостатина (ингибиторы миостатина).

Ингибиторы ароматазы

Данные вещества блокируют превращение андрогенов в эстрогены (в организме здорового человека андрогены превращаются в эстрогены посредством ароматаз), тем самым снижая уровень эстрогенов в крови, что увеличивает секрецию гонадотропинов (фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов). В медицине их используют для лечения онкологических заболеваний (рак молочной железы).

Антиэстрогены

При низком содержании в организме эстрогенов эти препараты оказывают эстрогенный эффект, а при высоком уровне - антиэстрогенное действие с уменьшением уровня циркулирующих в организме эстрогенов, что способствует увеличению секреции гонадотропинов (фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов). В медицине антиэстрогены назначаются женщинам при патологии, связанной с эндокринными нарушениями; мужчинам - при андрогенной недостаточности.

Вещества, изменяющие функции миостатина

В данную группу входят препараты, ингибирующие функции миостатина, который препятствует росту мышечной массы. Используются для лечения больных мышечной дистрофией.

Диуретики (мочегонные препараты)

Диуретики в медицине применяются при лечении гипертонии, сердечной недостаточности, различных заболеваний почек и при ряде других заболеваний.

Диуретики увеличивают объем мочи, что приводит к выводу из организма избыточной жидкости и микроэлементов. Это помогает предотвращать и уменьшать отек тканей, вызванный задержкой жидкости в организме.

Диуретики могут использоваться спортсменами для достижения следующих целей:

- быстрого кратковременного снижения веса в тех видах спорта, где предусмотрены весовые категории,
- уменьшения концентрации запрещенного вещества в моче (как маскирующие агенты).

Использование диуретиков несет угрозу для здоровья спортсмена. Их использование может привести к нарушениям работы сердца. Сильное обезвоживание может привести к серьезным расстройствам работы почек и сердца, что может привести к летальному исходу.

Побочные эффекты от применения диуретиков:

- головокружение и обмороки,
- обезвоживание,
- тошнота,
- судороги,
- артериальная гипотензия,
- потеря координации и равновесия,
- аритмия,
- нарушение сознания.

Обезвоживание организма всегда отрицательно сказывается на физическом состоянии спортсменов.

В спорте использование диуретиков запрещено как в соревновательный, так и во внесоревновательный период. Для их использования по медицинским показаниям необходимо разрешение на терапевтическое использование. Разрешение на терапевтическое использование является недействительным, если в моче спортсмена помимо диуретика содержится запрещенная субстанция с пороговой или подпороговой концентрацией.

Диуретики могут содержаться в препаратах для лечения артериальной гипертонии, заболеваний сердца, печени и почек и др.

Запрещенные методы

Кровяной допинг

Кровяной допинг – это применение крови, или продуктов на ее основе с целью увеличения количества эритроцитов в организме. При этом растет количество кислорода, поступающего в мышцы и, соответственно, повышается выносливость. Для этих целей используется кровь, ранее взятая у данного спортсмена или у другого человека.

В спорте использование кровяного допинга является запрещенным методом как в соревновательный, так и во внесоревновательный период. Кровяной допинг в основном применяется в тех видах спорта, где на первый план выходит выносливость – в беге на средние и длинные дистанции, велоспорте и лыжных гонках.

Применение кровяного допинга может нести серьезную угрозу здоровью спортсмена. У спортсменов, использующих кровь другого человека, повышается риск заражения вирусными инфекциями, такими, как гепатит и ВИЧ-инфекция.

В числе побочных эффектов возможны:

- нарушение функции почек,
- нарушение кровообращения,
- тромбоз и сердечная недостаточность,
- метаболический шок.

А также возможен летальный исход при использовании несовместимой группы крови.

Искусственные переносчики кислорода

Искусственные переносчики кислорода – это химические соединения, которые используются для увеличения объема кислорода в крови. Примерами таких переносчиков могут быть перфтораты, переносчики кислорода на основе гемоглобина и микрокапсулированные гемопродукты.

Искусственные переносчики кислорода являются запрещенным методом как в соревновательный, так и во внесоревновательный период.

Искусственные переносчики кислорода используются в медицине в том случае, когда настоящая кровь недоступна, имеется риск заражения какой-либо инфекцией или же нет времени проверить совместимость крови донора и реципиента.

Побочные эффекты:

- лихорадка,
- уменьшение количества тромбоцитов,
- заражение крови.

Возможные побочные эффекты от препаратов на основе гемоглобина:

- артериальная гипертензия,
- сужение кровеносных сосудов,
- почечная недостаточность,
- повышенное содержание железа в крови.

Увеличители объема плазмы (расширители плазмы)

Увеличители объема плазмы используются в случаях шокового состояния, которое может быть вызвано кровопотерей во время хирургических операций или в результате травмы. Примерами подобных субстанций являются альбумин, декстран, гидроксипропилированный крахмал и маннитол.

Увеличители объема плазмы считаются запрещенным методом как в соревновательный, так и во внесоревновательный период.

Побочные эффекты от их применения могут включать в себя аллергические реакции и анафилактический шок.

Химические и физические манипуляции

Химические и физические манипуляции – это использование субстанций или методов с целью изменения состава мочи или подмены пробы.

К числу запрещенных манипуляций относятся:

- катетеризация,
- подмена мочи или фальсификация пробы,
- использование субстанций, подавляющих мочеотделение (например, пробенецид).



Внутривенные инъекции и инфузии

Внутривенные инфузии широко используются в медицинской практике для быстрой доставки в организм больного человека глюкозы, донорской крови и др. (например, во время хирургических операций, при обезвоживании организма вследствие диареи или рвоты и др.).

В соответствии с Запрещенным списком, внутривенные инфузии являются запрещенным методом как в соревновательный, так и во внесоревновательный период, даже в том случае, если вводимый препарат не является запрещенным. Если спортсмену требуется применение внутривенных инфузий по медицинским показаниям, ему необходимо получить разрешение на терапевтическое использование.

Ниже приведены оправданные и разрешенные с медицинской точки зрения случаи выполнения внутривенных инфузий:

1. экстренные случаи, включая проведение реанимационных мероприятий,
2. переливание крови, возникшее вследствие кровопотери,
3. проведение хирургических вмешательств,
4. введение лекарственных препаратов и жидкостей, когда иные пути введения невозможны (например, непрекращающаяся рвота) согласно общепринятой медицинской практике,
5. проведение в особых случаях форсированной дегидратации.

Запрет на использование внутривенных инфузий связан, в первую очередь, с тем, чтобы препятствовать избыточному введению жидкости в организм спортсмена, а также введению запрещенных субстанций путем проведения внутривенных инфузий.

Неграмотное проведение процедуры внутривенных инфузий может привести к:

- флебиту,
- заражению крови,
- гипергидратации,
- нарушению электролитного баланса,
- тромбозу.

Выполнение внутривенных инъекций не запрещено, если вводимая субстанция не запрещена, а объем вводимого препарата не превышает 50 мл.

Генный допинг

Перенос клеток или генетически значимых элементов или использование клеток, генетически значимых элементов или фармакологических агентов, изменяющих экспрессию генов, способных улучшать спортивные результаты, запрещены.

С учетом новейших научных данных в список введены агонисты пероксисомного пролиферирующего активированного дельта-рецептора и аксис-агонисты АМР активированной протеинкиназы.

В связи с тем, что большинство технологий, связанных с переносом генов, все еще находятся на экспериментальной стадии, долгосрочные эффекты, возникающие в связи с изменением генетического материала человеческого тела, неизвестны, хотя в ходе экспериментов уже было выявлено несколько летальных исходов.

Побочные эффекты от использования генного допинга:

- развитие рака,
- аллергия,
- нарушение обмена веществ и др.

Манипуляции с генным допингом в целях изменить физическое состояние спортсмена, включая попытки изменить контроль выработки гормонов в организме (таких, как гормон роста или эритропоэтин) в спорте запрещены. Использование генного допинга в медицинских целях требует наличия разрешения на терапевтическое использование.



Субстанции и методы, запрещенные во время соревнований

Стимуляторы

К стимуляторам относятся, такие вещества, как амфетамин, кокаин, эфедрин, сибутрамин и др.

В спорте использование стимуляторов запрещено в соревновательный период. Это связано с тем, что применение стимуляторов имеет краткосрочный эффект.

Побочные эффекты применения стимуляторов:

- нарушение терморегуляции организма,
- обезвоживание,
- беспокойство и агрессия,
- нарушение координации и равновесия,
- потеря веса,
- тремор рук,
- аритмия,
- повышенное давление,
- повышенный риск инсульта.

Также применение стимуляторов может вызвать привыкание.

Стимуляторы могут содержаться как в фармацевтических препаратах, так и в растительных и пищевых добавках. Часто они присутствуют в лекарственных препаратах от гриппа и простудных заболеваний, аллергии, а также могут входить в состав некоторых обезболивающих средств.

Антигистаминные препараты для лечения аллергии не запрещены и могут использоваться в сочетании с препаратами, которые содержат псевдоэфедрин или фенилэфедрин.

Наркотические анальгетики

Наркотические анальгетики имеют широкий спектр применения в медицине – снятие боли, кашля и др.

Использование наркотических анальгетиков запрещено в соревновательный период.

Наркотические анальгетики могут использоваться для уменьшения или снятия боли, вызванной травмой или болезнью для возможности тренироваться дольше и интенсивнее. Это может быть очень опасно, поскольку эти вещества лишь «прячут» боль. Ложное чувство облегчения боли может привести спортсмена к игнорированию серьезного заболевания. Наркотические анальгетики уменьшают чувство тревоги, вызывают чувство эйфории и переоценку собственных возможностей.

Побочные эффекты:

- усугубление травм,
- потеря координации, равновесия и концентрации,
- сонливость,
- уменьшение частоты сердечных сокращений.

Длительное использование наркотических анальгетиков вызывает зависимость, а также снижает чувствительность к их действию.

Наркотические анальгетики нередко встречаются в комбинации с аспирином, ацетаминофеном, кофеином.

Каннабиноиды (гашиш, марихуана)

Применение каннабиноидов в соревновательный период запрещено во всех видах спорта.

В спорте употребление каннабиноидов приводит к снижению выносливости и быстрой утомляемости во время тренировок, увеличению времени восстановления после тренировки, ухудшению координации, работоспособности, концентрации внимания, что в целом, способствует снижению спортивных результатов. Действие каннабиноидов может отрицательно сказаться на способности спортсмена выполнять сложные упражнения, что может подвергать риску здоровье и безопасность как самого спортсмена, так и его соперников, а также зрителей.

Применение каннабиноидов отрицательно влияет почти на все системы организма человека.

При применении каннабиноидов у человека наблюдается учащение пульса, усиление сердцебиения, артериальная гипертензия, нарушение двигательной функции, головная боль, головокружение, тошнота, рвота.

Употребление каннабиноидов имеет последствия для нервной системы человека: изменяется восприятие времени и пространства, появляются галлюцинации.

При высоких дозах употребления каннабиноидов наблюдается психоз, нарушение мозгового кровообращения и др. Частыми явлениями бывают бред и галлюцинации.

Глюкокортикостероиды

В медицине глюкокортикостероиды используются как противовоспалительные и обезболивающие средства.

Побочные эффекты от их применения:

- остеопороз,
- размягчение соединительной ткани,
- ослабление поврежденных участков мышц, костей, сухожилий или связок,
- снижение иммунитета,
- язва желудка,
- изменения стенок кровеносных сосудов, что может привести к формированию тромбов,
- психические расстройства, например, резкая смена настроения и бессонница,
- замедление или прекращение роста у молодых спортсменов.

Глюкокортикостероиды могут содержаться как в препаратах, продаваемых по рецепту, так и в общедоступных медикаментах.

В соревновательный период использование глюкокортикостероидов запрещено орально, ректально, внутривенно или внутримышечно. При данных способах применения требуется наличие разрешения на терапевтическое использование. При интраартикулярном, периартикулярном, внутрисвязочном, эпидуральном и внутрикожном применении и в виде ингаляций необходимо предоставить декларацию через систему АДАМС.

Местно применяемые препараты, наносимые на кожу (включая ионофорез и фонофорез), десны, а также в виде капель в уши, нос и глаза, не запрещены.

Субстанции, запрещенные в отдельных видах спорта

Алкоголь

Алкоголь запрещен только в соревновательный период в таких видах спорта, как аэронавтика, стрельба из лука, автоспорт, боулинг, боулинг девяти- и десятипиновый, каратэ, современное пятиборье (для дисциплин, включающих стрельбу), мотоспорт, водномоторный спорт.

При употреблении алкоголя в повышенных дозах наблюдается следующее:

- ухудшение координации,
- замедление реакции,
- ослабление мышечной силы,
- потеря памяти и способности понимать происходящее,
- рвота,
- повышенное мочеотделение,
- нарушения работы сердца,
- нарушение терморегуляции,
- снижение половой функции,
- сонливость.

Спортсмены иногда принимают алкоголь для уменьшения тремора рук в таких видах спорта, как стрельба и стрельба из лука.

В результате применения алкоголя возникает неадекватность в сужде-



ниях, ухудшается координация движений и реакция, а также повышается самоуверенность, в результате чего возникает угроза безопасности как для самого спортсмена, так и для его соперников и зрителей.

Алкоголь определяется путем анализа крови и/или выдыхаемого воздуха. Нарушением правил считается превышение пороговой концентрации (содержание в крови), равной 0,10 г на литр.

== В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ СПОРТА ==

Бета-блокаторы

Бета-блокаторы применяются для нормализации сердечного ритма, лечения стенокардии, а также для снижения повышенного кровяного давления при гипертензии. Кроме того, они могут использоваться при лечении мигрени, для уменьшения чувства тревоги и снижения тремора.

Бета-блокаторы запрещены в соревновательный период в отдельных видах спорта, в которых решающими факторами являются точность и твердость рук (например, стрельба).

Побочные эффекты:

- пониженное давление,
- сужение дыхательных путей,
- снижение выносливости,
- повышенная утомляемость,
- сердечная недостаточность,
- депрессия,
- нарушение половой функции.