

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России



Кафедра физической и реабилитационной медицины с курсом ПО

Заведующий кафедрой: ДМН, Профессор – Можейко Елена Юрьевна

**Реферат на тему: «Влияние допинговых препаратов на
детский организм»**

Выполнил:
Клинический ординатор
Харламова Дарья Валерьевна

Проверил преподаватель:
ДМН, Профессор Можейко Елена Юрьевна

Красноярск, 2023г.

Содержание:

1. Введение
2. Классификация допинговых средств
3. Стимуляторы
4. Наркотики
5. Бета-блокаторы
6. Анаболические стероиды
7. Диуретики
8. Профилактика

Введение

Допинги - это лекарственные препараты, которые применяются спортсменами для искусственного, принудительного повышения работоспособности в период учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

В зависимости от вида спорта, они могут обладать совершенно различными и даже противоположными фармакологическими действиями: от психостимулирующего до транквилизирующего, от мочегонного до кардиотропного влияния.

Допинг в детском спорте опасен тем, что, несмотря на угрозу для здоровья, молодые спортсмены согласны на любые жертвы ради покорения наивысших ступеней пьедестала. Используя мощнейшие стимуляторы, они стремятся достичь результата, чтобы в итоге оказаться в национальной сборной страны. В то же время, употребляя запрещенные препараты, молодежь практически лишает себя возможности дальнейшего спортивного роста.

Среди спортсменов-детей наиболее распространены анаболические стероиды - эти препараты форсируют выработку тестостерона в организме и тем самым позволяют быстрее наращивать мышечную массу.

Диуретики – это мочегонные средства, используемые, чтобы скрыть применение запрещенных препаратов или максимально быстро сбросить вес, что особенно важно, если в виде спорта, которым спортсмен занимается, есть весовые категории.

Часто обнаруживаются в пробах канабиноиды – гашиш, марихуана.

Согласно исследованиям наиболее часто запрещенные препараты применяли мальчики с низкой самооценкой и высоким уровнем тревожности, отводившие на тренировки большее количество времени, информировали ученые.

Между тем, неконтролируемое использование девочками стероидов по совету знакомых или по информации, полученной из интернета, может приводить к тяжелым последствиям – нарушения полового созревания, сбой менструального цикла, проблемы с кожей и волосами, депрессия, паранойя, приступы немотивированной агрессии.

Данные получены по результатам ежегодного исследования опасного поведения подростков, которое спонсируется федеральным правительством и осуществляется специалистами ряда американских университетов за последнее время доля молодежи, занимающейся физической культурой и

спортом, значительно увеличилась, и одновременно участились случаи применения допинговых средств в детском и молодежном спорте. Юных спортсменов проверяют в соответствии с Международным стандартом по тестированию и расследованиям ВАДА так же, как и взрослых спортсменов. Единственное дополнение к процедуре – обязательное присутствие совершеннолетнего представителя несовершеннолетнего спортсмена. Если же он отказывается от присутствия своего представителя при проведении процедуры сбора проб, то этот факт обязательно заносят в протокол допинг-контроля, хотя результаты тестирования при этом не считаются недействительными.

В настоящее время к допинговым средствам относятся:

1. Стимуляторы (стимуляторы центральной нервной системы, симпатомиметики, анальгетики, например, амфетамин, эфедрин, фенамин, кофеин, кокаин и др.). Эффект действия стимуляторов схож с эффектом, который получается при действии адреналина. В любом организме всегда существуют предохранители, не позволяющие до конца расходовать заложенные в него резервы. Стимуляторы их убирают, благодаря чему при сверхвысоких нагрузках спортсмен черпает свои силы из «неприкосновенного запаса».
2. Наркотики (наркотические анальгетики, например, морфин, алкалоиды опиаты, промедол, фентанил и др.). К таковым относятся морфин и его химические и фармакологические аналоги, воздействующие на центральную нервную систему и снижающие боль.
3. Анаболические стероиды (тестостерон и его производные, метандростенолон, ретаболил, андродиол и многие другие) и другие гормональные анаболизирующие средства (соматотропин, гонадотропин, эритропоэтин). Химические препараты, вызывающие ускоренный рост мышц и увеличение мышечной силы. В отличие от стимуляторов, которые позволяют использовать неприкосновенный запас сил организма, анаболики увеличивают эти резервы и позволяют спортсмену выдержать нагрузки в несколько раз больше обычных.
4. Бета-блокаторы (анаприлин (пропранолол), окспренолол, надолол, атенолол и др.). Группа препаратов, действующая на так называемые бета-рецепторы. В результате применения снижается частота сердечных сокращений и вызывается антиаритмический эффект. Бета-блокаторы используются спортсменами для успокоения и снижения тремора в видах спорта, где нужна точная координация, например в стрельбе из лука, пулевой стрельбе, прыжках в воду.
5. Диуретики (мочегонные препараты, например, новурит, дихлотиазид, фуросемид (лазикс), клопамид, диакарб, верошпирон и др.). В некоторых

видах спорта, в частности, в тяжелой атлетике, боксе, борьбе и других, диуретики используются для быстрой сгонки веса. В бодибилдинге диуретики применяют для улучшения рельефности мышц. Помимо всего, мочегонные препараты применяются часто для того, чтобы снизить концентрацию в моче других запрещенных препаратов. Эта процедура направлена на сокрытие присутствия в организме допингов и потому, естественно, запрещена.

Кроме того, к допинговым методам относятся:

Кровяной допинг (забор крови у спортсмена за определенный срок до соревнований и вливание ее обратно непосредственно перед стартом). Фармакологические, химические и механические манипуляции с биологическими жидкостями (маскирующие средства, добавление ароматических соединений в пробы мочи, подмена проб, подавление выделения мочи почками).

Существует также 4 класса соединений, подлежащих ограничениям, даже при их приеме с лечебными целями:

1. Алкоголь (настойки на основе этилового спирта).
2. Марихуана.
3. Средства местной анестезии.
4. Кортико-стероиды.

Регулярное применение допингов вызывает нарушение функций многих физиологических систем. Многие нарушения проявляются не сразу после использования допингов, а спустя 10-20 лет или в потомстве.

Стимуляторы.

Большинство стимуляторов обладает побочными эффектами, зависящими от дозы: угнетение дыхания и риск скорострительной смерти. Использование стимуляторов может стать причиной того, что со спортсменом в результате неадекватной оценки ситуации может произойти несчастный случай. Кроме того, злоупотребление стимуляторами приводит к лекарственной зависимости.

Наркотики.

Наркотики увеличивают болевой порог настолько, что спортсмену не удастся распознать, насколько серьезна травма. Вызывают очень быстрое привыкание, ведущее к тяжелой зависимости.

Бета-блокаторы

Бета-блокаторы повышают утомляемость и снижают выносливость.

Анаболические стероиды.

Побочное вредоносное действие анаболических стероидов чрезвычайно разнообразно и опасно. Сейчас полностью доказано, что при любом использовании анаболических стероидов, даже в небольших дозах и в течение коротких промежутков времени, следует говорить об абсолютной вредности применения данных препаратов. Ряд исследований указывает на возможность, появления, многих негативных последствий через 15-20 лет после окончания приема препаратов.

Характер проявлений побочного действия анаболических стероидов в существенной степени зависит от ряда факторов, среди которых наиболее важными являются: индивидуальная реакция на препарат; половые и возрастные отличия; наличие острых или хронических заболеваний; величина дозы; длительность приема препарата.

Особенно быстро развиваются и оказываются более выраженными отрицательные побочные эффекты приема анаболических стероидов у детей и подростков. Очень велико их негативное влияние на женский организм.

Многие спортсмены для получения максимального эффекта от применения допинга и уменьшения вероятности выявления его при допинг - контроле, используют так называемый «staking» - режим приема анаболических стероидов, который заключается в постепенном изменении дозы препарата и чередовании видов конкретных лекарственных форм на протяжении курса, а также комбинировании анаболических стероидов с препаратами других групп (в первую очередь с тестостероном и диуретиками). Показано, что применение таких схем приема анаболических стероидов может приводить еще более неблагоприятным последствиям, чем при использовании отдельных препаратов.

Влияние длительного приема анаболических стероидов на различные органы и системы организма человека заключаются в следующем:

- Влияние на функции печени и желчевыводящих путей. В результате проведенных обследований было обнаружено, что до 80 % спортсменов, принимавших анаболические стероиды, страдают нарушениями функций печени.

Применение таблетированных форм анаболических стероидов может приводить к нарушению антитоксической и выделительной функций печени

и развитию гепатита. Продолжительный прием принимавших анаболических стероидов приводит к закупорке желчных путей, желтухе, причем были отмечены даже смертельные случаи. Имеется значительное число данных, свидетельствующих о возникновении онкологических заболеваний печени при длительном приеме анаболиков.

- Влияние на мочеполовую систему.

У людей, длительно принимавших анаболические стероиды возможно развитие опухолей почек, отложение камней и нарушение процесса образования мочи.

- Влияние на эндокринную систему. Анаболические стероиды способствуют развитию нарушений в эндокринной системе, особенно негативно влияя на углеводный и жировой обмен.

Прием тестостерона взрослыми мужчинами снижает секрецию собственного гормона. При длительном приеме анаболических стероидов развивается атрофия яичек, подавление сперматогенеза, снижение количества спермы, «индекса рождаемости», изменение полового чувства и т.д. Причем для восстановления нормального уровня сперматогенеза требуется 6 и более месяцев, а при длительном приеме стероидов, эти изменения могут стать стойкими, и даже необратимыми. У мужчин прием анаболических стероидов может вызвать развитие признаков гинекомастии, т.е. значительного развития тканей молочных желез и сосков, что в тяжелых случаях может потребовать хирургического вмешательства.

У женщин прием даже незначительных доз анаболических стероидов вызывает быстрое развитие явлений вирилизации: огрубление и понижение голоса, рост волос на подбородке и верхней губе, выпадение волос на голове по мужскому типу, уменьшение молочных желез, увеличение клитора, развитие общего гирсутизма (волосатости), атрофия матки, нарушение и прекращение менструального цикла (дисменорея и аменорея), акне, повышение секреции сальных желез, общая мускулинизация.

Нарушения менструального цикла, не обратимы после отмены приема препаратов анаболических стероидов. Рост волос на лице, облысение, увеличение клитора и изменение голоса - необратимы. Особенно выражено вирилизующее действие анаболических стероидов у девушек и девочек; могут наблюдаться явления псевдогермафродитизма. У женщин прием анаболических стероидов может приводить к бесплодию, у беременных замедляется рост эмбриона и происходит гибель плода.

Столь грозные последствия приема анаболических стероидов на эндокринную систему женщин и девушек объясняется именно андрогенным явлением активности тестостерона, гормона, который в норме присутствует в организме женщин в минимальном количестве, и искусственное повышение концентрации которого в крови приводит к столь обширным нарушениям.

- Влияние на функции щитовидной железы и желудочно-кишечного тракта. Показано, что прием анаболических стероидов может способствовать нарушениям функции щитовидной железы, деятельности желудка и кишечника, вызвать желудочно-кишечные кровоизлияния.
- Психические нарушения.

Употребление анаболических стероидов обязательно сопровождаются снижением половой активности и нарастающими изменениями в психике - с непредсказуемыми колебаниями настроения, повышенной возбудимостью, раздражительностью, появлением агрессивности или развитием депрессии.

По некоторым наблюдениям, полное прекращение приема анаболических стероидов часто сопровождается депрессией, что рассматривается как проявление психической зависимости от анаболиков, аналоговой зависимости от наркотических средств.

- Влияние на сердечно-сосудистую систему.

Анаболические стероиды вызывают нарушения углеводного и жирового обмена, снижая устойчивость к глюкозе, что сопровождается падением уровня сахара в крови. При использовании таблетированных форм анаболических стероидов увеличивается секреция инсулина, что способствует возникновению диабета. Кроме того, возможно развитие атеросклероза и других заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Побочные эффекты действия анаболических стероидов у детей и подростков.

Прием анаболических стероидов подростками может вызвать необратимые изменения: прекращение роста длинных костей, ранее половое созревание, явления вирилизации и гинекомастии.

Диуретики.

Для срочной сгонки веса в соревновательном периоде, некоторые малокомпетентные тренеры и спортсмены рекомендуют принимать диуретики, т.е. мочегонные средства, хотя известно, что они уже давно внесены в список допинговых средств. Кроме того, в спортивной среде бытует мнение, что прием диуретиков способствует усиленному выводу из организма продуктов распада анаболических стероидов и иных лекарств, и тем самым позволяет уменьшить их отрицательные побочные эффекты и сократить срок отмены препарата перед выступлением.

Следует отметить, что применение мочегонных средств даже в клинике, по лечебным показаниям, требует тщательного лабораторного и врачебного контроля, так как чревато возможными осложнениями. Выводя из организма жидкость вместе с необходимыми для нормального обмена веществ солями (например, калия, требующегося для нормальной работы мышц сердца), диуретики, применяемые без компенсирующей диеты, приводят к развитию сердечной недостаточности. А ее опасность нарастает с ростом физических нагрузок - и в момент наивысших соревновательных усилий, это может привести к острому нарушению сердечной деятельности.

Кроме того, прием диуретиков вызывает повышение содержания сахара в крови, что может вызывать обострение сахарного диабета, расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта, аллергические реакции, развитие кожных заболеваний. Возможно также обострение заболеваний печени, почек, угнетение центральной нервной системы, сопровождающееся сонливостью, вялостью, нарушением чувствительности.

Рейтинг допинговых препаратов.

Если попытаться выстроить рейтинг допинговых препаратов по степени их угрозы для здоровья и жизни спортсмена, то получится следующая картина: самыми опасными являются стимуляторы и наркотики, применяемые непосредственно до или во время стартов, они могут вызвать смерть прямо на трассе. На втором месте анаболики и бета-блокаторы (как правило, серьезные последствия употребления этих препаратов «всплывают» через несколько лет после окончания спортивной карьеры) и замыкают список диуретики, которые при разумном использовании практически безвредны.

Сегодня ученые крайне озабочены тем фактом, что широко разрекламированные «магические» свойства препаратов группы генного допинга (таких как GW1516 и AICAR) приведут к быстрому их распространению в спортивном мире. При этом не было проведено

достаточных исследований по их влиянию на организм человека. В частности, большую озабоченность вызывает потенциальное воздействие этих веществ на сердечнососудистую систему человека, что может привести к самым катастрофичным последствиям, как инфаркт миокарда.

Дополнительный риск для здоровья существует еще и в том случае, если с веществами и методами применяются еще и инъекции. Нестерильные условия, включая возможность использования одной и той же иглы многократно и разными пациентами, повышают риск передачи инфекционных заболеваний как гепатит и ВИЧ/СПИД.

Профилактика

Основная деятельность антидопинговых служб должна быть связана не с мерами наказания, а быть направлена на научные медицинские исследования, разработку препаратов, способных помочь спортсмену справиться с нагрузками, проведение мероприятий этического и информационного характера.

Перспективным представляется направление работы с юными спортсменами. Наиболее активные занимающиеся в ДЮСШ и СДЮШОР, должны быть подготовлены к волонтерской работе со сверстниками, особенно с теми, кто склонен к экспериментированию с психоактивными веществами.

Огромная роль в предупреждении применения допинга юными спортсменами принадлежит тренерам. Для того, чтобы тренеры помогали в антидопинговой работе они должны обладать достаточным багажом специфических знаний. Таким образом, одним из перспективных направлений деятельности можно считать разработку и проведение образовательных программ для тренеров.