Реферат

Анаболические стероиды: использование, нежелательные эффекты, последствия

Введение

анаболический стероид химический белок

В повышении эффективности процесса подготовки спортсменов международного класса, наряду с совершенствованием средств и методов спортивной тренировки, важнейшую роль играют факторы, способствующие росту работоспособности и ускоряющие восстановительные процессы после значительных мышечных нагрузок. К числу подобных факторов в первую очередь следует отнести массаж, электростимуляцию, а также анаболизаторы - вещества различной химической природы, усиливающие происходящие в организме биосинтетические процессы и, прежде всего синтез белка.

Слишком частое употребление анаболических стероидов спортсменами в наше время привело к проблеме передозировки данными препаратами и частыми случаями побочных эффектов. Поэтому исследование правильности использования, последствий приема анаболиков важно для современного спортсмена.

1. Определение анаболических средств. Классификация

Анаболические средства - вещества, действие которых направлено на усиление анаболических процессов в организме, то есть вещества, ускоряющие образование и обновление структурных частей клеток, тканей и мышечных структур. По международной классификации АТХ относятся к группе А - «Пищеварительный тракт и обмен веществ», подгруппе А14 - «Анаболические средства», подгруппа А14А - «Анаболические средства для системного применения».

Подразделяются на стероидные и нестероидные. Стероидные вещества называют анаболическими андрогенными стероидами. К стероидным веществам относят: производные андростана, метандиенон (метандростенолон, неробол, дианабол), эстрена производные, нандролона деканоат (ретаболил. нандролона фенилпропионат).

Нестероидные анаболические вещества не входят в международную классификацию АТХ, к ним можно отнести: диоксометилтетрагидропиримидин (метилурацил), оротат калия, рибоксин.

.Использование анаболических стероидов

Анаболические стероиды легально используются в медицине. Рак яичек, например, часто требует удаления яичек у мужчин. После операции этим людям прописывают анаболические стероиды орально для возмещения недостатка тестостерона в организме. Это поддерживает их вторичные половые признаки. Подросткам мужского пола с расстройствами гипофиза прописывают инъекции анаболических стероидов, когда они достигают возраста созревания. Анаболики применяют от четырех до шести месяцев по определенной схеме, это имитирует естественный скачок уровня тестостерона и поддерживает развитие вторичных половых признаков. После некоторых хирургических операций или лечения рака пациенты испытывают потерю мышечной массы. В этих случаях применяют анаболические стероиды в сочетании с диетой и упражнениями, это восстанавливает мышечные ткани. Анаболические стероиды в высоких дозах употребляют транссексуальные женщины, которые хотят быть похожими на мужчин. Но это не одобренное официально использование стероидов. Анаболические стероиды используются как оральные мужские контрацептивы. Однако плохая репутация анаболиков сильно ограничивает это применение. Дозировки стероидов для медицинского употребления колеблются от 2,5 мг в день до 400 мг каждые четыре недели. Обычно применяется только один вид анаболиков. Атлеты употребляют в 8-10 раз больше рекомендованной нормы каждого препарата и часто комбинируют несколько разных анаболиков. В типичных схемах приема атлет принимает от 20 до 2000 мг тестостерона (в эквиваленте) в день. В большинстве случаев клинического употребления дозы анаболических стероидов составляют лишь небольшую часть от производимого организмом количества стероидов. Оптимальные дозы для разных случаев определяются фирмой-производителем в экспериментальных условиях. Перед тем, как испытать новый препарат на человеке-добровольце, проводятся длительные испытания на животных, чтобы выяснить, насколько препарат силен и как его дозировать. Полная противоположность - самостоятельное использование стероидов. Все инструкции по дозировке и схемам применения передаются понаслышке, без какой бы то ни было проверки эффективности или соответствия медицинским стандартам.

. Полезные эффекты стероидов

. Рост силовых показателей.

Это происходит потому, что стероиды, усиливая синтез белка в организме, увеличивают толщину миофибрильных элементов (актина и миозина), ответственных за мышечное сокращение. Безусловно, это достигается только при сопутствующем тяжелом тренинге к соответствующем белковом питании. Некоторая сила может быть приращена за счет увеличения "тканевых рычагов" в силу возрастаний объема клеточной жидкости саркоплазмы) и общей задержки воды. Эта сила временна, разумеется, особенно если атлет к соревнованиям сбрасывает воду, стремясь войти в весовую категорию. Некоторые авторы указывают на эффект уменьшения расщепления мышечного протеина как результата тяжёлого тренинга.

. Увеличение объемов мышц.

Это явление вытекает из предыдущего. Рост миофибрилл и увеличение объема саркоплазмы являются главными факторами, ответственными за увеличение объемов мускулатуры. Разумеется, все эти изменения могут иметь место лишь при тяжелом тренинге и соответствующем питании. Ещё одно возможное обстоятельство, которое приводит к росту объемов мускулатуры - эффект увеличения объема крови. Было показано, что в течение двух-трех недель после начала терапии анаболическими стероидами общий объем крови увеличивается на 10-20%.

. Уменьшение болей, вызванных артритами и тендинитами.

Такое воздействие было и является клиническим показанием к использованию анаболических стероидов в медицинской практике. Это подтверждается многими атлетами, использовавшими стероиды.

. Уменьшение процента жира в организме.

Этот эффект отмечен, хотя неясно, за счет каких механизмов это может происходить. Некоторые специалисты относят это явление на счет высвобождения повышенного количества свободных жирных кислот и использования их в качестве источника энергии при напряжённой мышечной работе.

. Усиление респираторного (дыхательного) тепла и выносливости.

Имеются основания полагать, что при использовании анаболических стероидов увеличивается число митохондрий в мышечных клетках, за счет чего клетки получают повышенную способность утилизировать кислород в ходе тяжелого тренинга, таким образом увеличивая и выносливость в итоге. Возможно, более существенным является тот факт, что возрастает уровень кортизола (стрессового гормона), вырабатываемого надпочечниками. Hекоторые авторы указывают также на возрастающий уровень гемоглобина в крови (главный кислородотранспортный фактор), что также увеличивает выносливость.

. Увеличение венозности мускулатуры

Предполагают, что некоторое повышение давления крови, сопровождающее применение стероидов, вызывает этот эффект расширения просвета кровеносных сосудов. Это, разумеется, улучшает приток крови к работающим мышцам, что является благоприятствующим фактором. Психологически это ощущается как лучшее наполнение мышц, и именуется "стероидной накачкой". Кроме явного косметического эффекта этой накачки, она способна увеличивать работоспособность мышц.

. Сокращение времени восстановления от травм или после тренинга

Тот факт, что стероиды способствуют синтезу протеина замедлению экскреции азота, объясняет, почему наблюдаются улучшения восстановления от травм или операций, и особенно от трудного тренинга. Это, разумеется, повышает эффективность такого тренинга. Отмечается более эффективное заживление травмированных связок, мышц и костей, меньшей становится возможность надрывов мышц или их растяжения.

. Увеличение способности выполнять более интенсивный или более объемный тренинг.

Эта способность, как полагают, является результатом возрастающей способности организма к ресинтезу креатинфосфата (КФ). Без достаточного количества КФ мыщцы очень быстро утомляются, становится непереносимой концентрация молочной кислоты. Отмечается также уменьшающаяся склонность к перетренированности, сопровождающейся повышенным распадом (катаболизмом) мышечных тканей.

. Hекоторые благоприятные психологические эффекты:

общий психологический подъем;

более сильное желание тренироваться и преуспевать

более агрессивный характер-"бойцовские качества"

улучшающаяся умственная деятельность

умение лучше концентрироваться

возросшая толерантность к боли

уменьшающаяся способность мириться со слабой личной результативностью

возросшая способность к постановке и достижению целей.

Эти эффекты многими считаются необходимыми для соревнующихся атлетов.

. Другие сопутствующие приему стероидов явления:

Повышающаяся способность накапливать мышечный гликоген (топливо для силовых тренировок), возрастающая способность воспринимать больше пищевого протеина, некоторое увеличение размеров сердца, улучшение времени реакции мышц, особенно при наступлении утомления.

Отмечаются также улучшение мышечной памяти, делающей более легким возвращение к предыдущему более высокому уровню атлетической результативности, усиление иммунной системы (только на период приема стероидов).

Большинство из указанных выше положительных эффектов стероидов давно используются в медицине. Тем не менее, вы должны не обольщаться этими свойствами стероидов. В той части, где я буду описывать негативные побочные эффекты стероидов, содержится намного больше той информации, которая слегка умерит ваш энтузиазм. Вы должны тщательно взвесить соотношение риска и пользы, и я надеюсь, что вы примите правильное решение.

Причины неблагоприятных эффектов

Использование завышенных доз.

Когда дело касается стероидов, принцип "чем больше, тем лучше" чаще всего оказывается ошибочным. Прием чрезмерных доз стало главной проблемой для пользователей стероидов. Такая практика не только опасна, но и неэффективна. Большие дозы заставляют печень и почки работать в экстремальном режиме, что может привести к их заболеванию. Ароматизация и подавление производства собственного тестостерона, может оказаться чрезмерным под воздействием избыточных стероидных доз. Таким образом, легко заметить, что использование слишком больших доз анаболических стероидов оказывается вредным для вашего организма. Организм человека может обработать только определенное количество синтетических стероидов. Он не способен воспринять избыточные дозы и чаще всего трансформирует лишние стероиды в эстрогены. Как только рецепторные участки улавливают оптимально возможное количество стероидных молекул, все остальные молекулы оказываются лишними. Такое оптимальное "заполнение" рецепторных участков происходит при введении в организм не слишком высоких доз стероидов, например, оптимальная доза Дианабола, которая достаточна для максимального насыщения рецепторов - это 35-50мг в день. Т.е. все рассказы о том, что нынешние чемпионы принимают до 50 таблеток Дианабола в день и до 2500 мг Тестостерона в неделю, пусть останутся на совести рассказчиков.

Плохое питание.

Стероиды наиболее эффективны, если их используют в сочетании с высококалорийной пищей и большим содержанием белка. Единственный стероид, который в какой-то мере проявляет анаболический эффект при низкокалорийной диете - это Примоболан. Оптимальным количеством, потребляемых в течение дня калорий, при использовании стероидов, является 4000 - 7000 килокалорий. Это количество должно на 60% состоять из сложных углеводов, на 20% из полноценных белков и на 20% из жиров. Для достижения этого, возможно, понадобятся дополнительные усилия. Многие спортсмены слишком мало едят, чтобы как следует заставить стероиды работать, а если и потребляют достаточное количество калорий, то часто за счет слишком большого количества жиров в диете. Использование анаболических стероидов и без того может повысить уровень холестерина в крови и кровяное давление, что может привести к заболеваниям сердца. Если спортсмен серьезно решил воспользоваться преимуществами, которые обеспечивают стероиды, он должен усвоить, что правильное питание является частью стероидных программы. Следует всегда стараться избегать включения в диету жиров, чтобы не усугублять риск сердечного заболевания, которым и без того чревато употребление стероидов. В то же время нужно обязательно следить за тем, чтобы в диете были в нужном количестве белки, и чтобы по калорийности она соответствовала тому уровню, который помогает достичь максимальной эффективности стероидов.

Неправильные тренировки.

Тренировка с отягощениями должна быть интенсивной, чтобы вызвать в организме состояние катаболизма. Именно при наличии этого состояния стероиды проявляют наибольшую активность. Спортсмен может добиться такого состояния организма регулярными напряженными тренировками. Следует помнить, что тренировки с отягощениями являются стимулом для "всасывания" анаболических стероидов клетками скелетных мышц. Без интенсивной стимуляции стероиды не окажут на ваши мышцы должного воздействия. Тренировки должны иметь прогрессирующий характер и ориентировать вас на работу с максимальными отягощениями.

Неправильная периодизация циклов

Стероиды наиболее эффективны и безопасны, когда они используются при правильной цикличности и правильном сочетании нескольких стероидов. Обнаружено, что одновременное использование двух стероидов в умеренных дозах может оказаться весьма эффективным и безопасным. Путем тестирования удалось также установить, что для поддержания изначального положительного азотистого баланса необходимо постепенно увеличивать дозировку стероидов. Также было обнаружено, что положительный азотистый баланс возвращается к норме после 6-8 недель использования стероидов. Эти факты указывают на то, что в ходе стероидного цикла следует использовать модель с постепенным нарастанием дозировки, и что лучше всего менять типы стероидов с интервалами не более 8 недель. Исследования также показывают, что побочные эффекты, потери в силе и весе, имеющие место при прекращении стероидной терапии, могут быть сведены к минимуму при использовании правильного нисходящего цикла. Такой цикл подразумевает постепенное снижение дозировки принимаемых препаратов к концу периода. Это делается для того, чтобы постепенно вернуть к норме выработку организмом собственного тестостерона. Ромбическая модель цикла, описанная в одной из первых глав, лучше всего учитывает все перечисленные здесь факторы. За стероидным циклом должен всегда следовать длительный период без приема стероидов. Очень многие пользователи делают перерывы длительностью только в несколько недель, а затем вновь "садятся" на стероиды. Имеющиеся данные говорят о необходимости более длительного периода без использования стероидов; оптимальным будет перерыв в 3-4 месяца. Такое количество времени необходимо для того, чтобы дать возможность организму прийти в норму и избавиться от сопутствующего стероидному циклу стресса. Рецепторные участки, улавливающие стероиды, проявляют гораздо большую активность, если пользователь чередует стероидные циклы со значительно более длительными периодами без приема стероидов. Большинство опрошенных заявляют, что, чем дольше они не принимают стероиды, тем выше их эффект при возвращении в режим цикла.

Отсутствие регулярности в прохождении анализов крови.

Первоначальный анализ крови следует сделать для того, чтобы установить индивидуальные показатели крови данного пользователя, а позднее сравнивать с ними возможные изменения крови под воздействием стероидов. Если эти изменения будут слишком серьезными, вполне логичным может оказаться полный отказ от стероидов. Если первый анализ показывает, что вы вполне здоровы и можете использовать стероиды, то следующий анализ делается примерно через 6 недель от начала цикла. В течение нескольких недель в самом начале стероидного цикла многие показатели крови изменяются в худшую сторону, но затем через пару недель возвращаются к норме. Сдача второго анализа через 6 недель после начала цикла позволяет перешагнуть через этот период временного отклонения от нормы показателей крови и получить более точную картину. Если же второй анализ показывает дальнейшее увеличение отклонений показателей от нормы, возможно оправданным будет прекращение цикла, дабы избежать более серьезных осложнений. В случае же если данный анализ не обнаруживает никаких отклонений от нормы, следующий анализ следует пройти через месяц после окончания цикла, с тем, чтобы посмотреть, как организм преодолевает последствия приема стероидов. И, наконец, еще один анализ нужно сделать перед самым началом следующего стероидного цикла. Этот анализ должен продемонстрировать полный возврат всех показателей крови к норме; только в этом случае можно приступить к новому циклу. Результаты анализа могут предотвратить многие серьезные осложнения, которые пока не проявляют никаких симптомов. А, в конце концов, может оказаться, что вы хватились слишком поздно. К сожалению, очень немногие пользователи стероидов проходят регулярные анализы крови.

Неправильно подобранные стероиды.

Многие спортсмены увеличивают опасность получения осложнений и побочных эффектов, неправильно подбирая сфероиды. Анаполон, Халотестин и Метилтестостерон следует считать принадлежащими к числу самых опасных препаратов. Если вы считаете, что вам необходимо использовать именно эти лекарственные препараты, никогда не принимайте их дольше 4-6 недель. Кроме того, при параллельном использовании нескольких стероидов не принимайте более одного препарата с сильным андрогенным эффектом. Лучше остановить свой выбор на стероидах для внутримышечных инъекций: они не только обеспечивают постоянный приток препарата в кровь, но и перешагивают через ту стадию, проходя которую оральные стероиды теряют большую долю своих потенциальных возможностей. Эта стадия связана с попаданием стероидов в печень; в печени оральные стероиды в значительной мере нейтрализуются, нанося при этом данному органу большой ущерб. Большинство спортсменов до сих пор не знают, что могут добиться огромных приростов в силе и массе, используя стероиды со слабым андрогенным эффектом. При этом можно избежать многих опасностей, связанных с андрогенным воздействием стероидов.

.Нежелательные эффекты и последствия

Торможение гонодального регульного круга.

Водно-солевая ретенция.

Явление феминизации.

Измение жирности кожи.

Психические изменения.

Желудочно-кишечные расстройства.

Облысение.

Сердечно-сосудистое нарушение.

Явление вирилизации.

Задержка роста.

Увеличение простаты.

Высокое атериальное давление.

Увеличение сердца.

Ослабление иммунной системы.

Повреждение почек.

Анаболические/андрогенные стероиды вызывают очень негативное отношение у общественности и в средствах массовой информации. Наряду с этическими и моральными обвинениями в их адрес им приписываются и многие страшные побочные явления.

В сущности, стероиды отпускаются только по рецептам, кроме того, это препараты, медикаменты, влияющие на различные психологические процессы, а, следовательно, обладают потенциальными побочными явлениями. При определении "побочные явления" нужно проводить различия между токсичными и гормонально обусловленными побочными явлениями. Это важное разделение опускается официальной стороной частично из чистого невежества, а чаще всего намеренно, т.к. только так возможно распространение невероятных сенсационных фактов и ложной информации.

К категории токсичных побочных явлений анаболических/андрогенных стероидов относятся потенциальные воздействия на печень. Они могут выражаться в самых разнообразных нарушениях функции печени. В литературе известны случаи, когда возникновение холостаз (застой желчи в печени), пелиозиса гепатиза (заполненные кровью каверны ткани печени, цисты) и карциномы печени связывали с применением анаболических/андрогенных стероидов. И все же важно то, что эти формы проявления встречались исключительно только у пациентов, которые применяли долгодействующую стероидную терапию и уже до начала первого в жизни приема стероидов страдали значительными нарушениями функции печени, а также другими серьезными заболеваниями внутренних органов.

Далее бросается в глаза, что при этом принимаемая стероидная терапия состояла почти из одних только алькулированных по 17-альфа, оральных андрогенных стероидов. Во время терапии в течении нескольких лет без перерыва принимались потенциально токсичные для печени химические вещества Метилтестостерон и Оксандролон. Указание на то, что стероиды вызывают подобные же побочные явления у здоровых атлетов, могло бы быть принято во внимание только в очень немногих случаях, которые не имеют статистического подтверждения и не дают каких- либо заключений в отношении ожидаемого повреждения печени при приеме а/а стероидов. "Как только проводится параллель между приемов стероидов и опухолевыми заболеваниями, не находится ни одного доклада, где тестостерон или эфир тестостерона ответственен за карциному печени. Причиной всегда были андрогены/анаболики с алькулированным по 17-альфа компонентом стероидной молекулы... И тестостерон и его эфиры, кажется, нетоксичны (или малотоксичны) для печени... Токсические повреждения печени: как сказано выше, их следует ждать лишь от алькулированных по 17-альфа вариантов... При правильном выборе препарата здесь нет никакой опасности". И здесь следует еще раз подчеркнуть, что зарегистрированы почти все повреждения печени у людей, которые получали от врача предписание принимать стероиды для лечения уже существующих, серьезных заболеваний. Хотя возможные повреждения печени и отсроченные повреждения, которые могут появиться, может быть, спустя десятилетия, не исключены, эмпирические данные показывают, что, несмотря на частое, длительное применение потенциально токсичных для печени алькулированных по 17-альфа стероидов спортсменами проявление этих повреждений редки.

В заключении можно сказать, что серьезные токсичные побочные явления возникают главным образом у лиц уже больных, которые к тому же проводили долгодлящуюся терапию стероидами, алькулированными по 17-альфа. Регулярная проверка показателей печени у квалифицированного врача все же, по крайней мере, при применении оральных стероидов, рекомендуется каждому атлету.

Вторая категория возможных нежелательных побочных эффектов при приеме а/а стероидов называется "гормональнообусловленные побочные явления". Это побочные эффекты, которые могут возникнуть и у здоровых атлетов в более или менее сильном проявлении. Но и здесь необходима дифференциация: по возрасту, по полу, т.к. дети, подростки и женщины более чувствительно реагируют на экзогенное поступление гормонов, чем взрослые мужчины. Т.к. все же проявления некоторых побочных явлений наблюдаются как у мужчин, так и у женщин и подростков, мы отказались от данной дифференциации по полу и возрасту. Следующая информация описывает некоторые из наиболее частых гормональнообусловленных побочных явлений, которые проявляются в связи с приемом стероидов.

А/а стероиды оказывают тормозящий эффект на дугу "гипоталамус - гипофиз - яички". Происходит подавление нормальной функции яичек, что выражается в сниженной выработке тестостерона, сниженном сперматогенезе и атрофии яичек. Масштаб воздействия зависит от продолжительности приема, типа принимаемых стероидов и их дозировки. Часто подавляемое в начале приема стероидов повышенное либидо со временем снижается и может восстановиться до нормы. Благодаря введению тестостеронстимулирующих препаратов, таких как HСG, например, этих проблем можно избежать, либо уменьшить их. В конце приема стероидов НСG помогает, вновь активизировать деятельность яичек.

Большинство стероидов вызывают нарушения водно-электролитного баланса в организме. В результате наблюдается усиленное накопление воды и натрия, что выражается в отеках тканей. Этот процесс до некоторой степени даже желателен, т.к. мышечная клетка, суставы и соединительная ткань только выигрывают от этого. Происходят быстрое, значительное наращивание мышечного объема, сильный прирост силы вследствие улучшенной переносимости боли, это приводит также к упрочнению соединительной ткани, что часто дает тренировки без повреждений. Обратная сторона медали в том, что в коже и в крови скапливается большое количество воды. Первое - больше косметическая проблема, т.к. возникают отеки под глазами и на щеках, что придает атлету одутловатый вид типичного "мордоворота"". Второй аспект следует все же принять серьезнее, т.к. излишнее накопление воды в крови может привести к проблемам со здоровьем. Т.к. организм перегружен водой, сердце и кровеносные сосуды перекачивают большее количество жидкости, чем положено в норме, вследствие чего может возникнуть повышенное артериальное давление. Размер водно-солевой ретенции сильно зависит от типа принимаемого стероида и его дозировки и от генетической предрасположенности каждого отдельного атлета. На этот аспект следует обратить внимание как мужчинам, так и женщинам.

Явления феминизации могут стать заметными у атлетов в виде припухания молочных желез (гинекомастия), усиленной склонности к жиронакоплению и в виде размягченной мускулатуры.

Причиной возникновения этих симптомов является ароматизация, т.е. частичная конвертируемость стероида в женские половые гормоны (эстрогены). Если уровень эстрогенов поднялся довольно высоко, могут возникнуть женские половые признаки. Эта проблема особенно обостряется по мере прекращения приема стероидов, если уровень андрогенов атлета низок на фоне повышенного уровня эстрогенов. Здесь интересно, что эстрадиол (эстроген) обладает тормозящим эффектом на мужской гонодальный регульный круг (см главу: Значение и функции тестостерона.) Можно заключить, что высокий уровень эстрогенов снижает собственную выработку тестостерона. Высота уровня эстрогенов и масштабы проявлений эффектов феминизации зависят от дозировки и типа принимаемого стероида.

Решающим фактором здесь, кажется, является генетическая предрасположенность, т.к. некоторые, например, вообще не испытывают гинекомастии, в то время как другие уже при 10 мг Дианабола в день замечают у себя боли и припухания в молочных железах. Дополнительный прием анти-эстрогенов таких, как Нольвадекс, Провирон или Флюдестрин в большинстве случаев помогает. По мере прекращения приема стероидов гинекомастия, как правило, медленно отступает сама собой. Т.к. многие "сидят на игле" круглый год, не редкость - оперативное удаление нежелательной ткани в груди. Высокий уровень эстрогенов - смертельный враг любого профессионального спортсмена, т.к. несмотря на исключительно низкое содержание жира, невозможно стать по-настоящему крепким и упругим. Излишнее количество эстрогенов оказывает на атлетов и прямое, негативное влияние и в отношении их психики.

Изменение жирности кожи проявляется в виде акне. При этом уже имеющаяся угревая сыпь усугубляется плюс появляется все новая. Мужчины переносят это легче женщин. Образование акне и его масштабы и здесь зависят от генетической предрасположенности, принимаемого стероида и его дозы. Рецепторы сальных желез имеют высокую восприимчивость к дигидротестостерону (ЦТ), так что главной причиной акне являются они, т.к. стероиды частично превращаются в организме в дигидротестостероны. Это, пожалуй, является и причиной того, что инъекционный тестостерон сопровождаемый Анаполоном и Дианаболом является возбудителем акне №1. Чрезмерная работа сальных желез приводит к возникновению более жирной кожи, и в соединении с бактериями и отмершими чешуйками кожи эта смесь закупоривает поры кожи, что может привести в зависимости от объема этих залежей к кожным угрям, прыщам, гнойничкам (пустулам) и даже к кисте.

У мужчин акне чаще всего возникает на спине, плечах и груди, меньше на лице, в то время как у женщин это главным образом лицо, спина и плечи. Исходя из того, что речь здесь идет о повреждении самого большого человеческого органа - коже, бросающееся в глаза акне является для стороннего наблюдателя ясным признаком того, что обладатель акне принимает стероиды. Для многих акне создает и психические проблемы, которые могут привести к более серьезным проблемам, если на лице останутся маленькие шрамы и рытвинки. Локализованное только на лице акне может быть смягчено в его проявлениях местным применением бензилпероксида, например, или содержащей антибиотики мазью. Если же затронуты большие площади кожного покрова, может помочь ультрафиолетовое облучение (солярий), а также оральный прием лекарств, выдаваемых по рецептам, например, тетрациклина (антибиотик) или роаккутана.

Следует обратить внимание на то, что оральные антибиотики обладают антианаболическим эффектом и их нельзя применять вместе с солнечным или ультрафиолетовым облучением. Женщины могут надолго потерять их обычно мягкую нежную кожу, т.к. кожа при применении преимущественно андрогенных стероидов, антиэстрогенов и излишнего солнечного облучения становится крупнопористой и грубой. Появление растяжек и трещин в области плечей и груди, внутренней стороны предплечья и на ягодицах также часто наблюдается у атлетов, принимающих стероиды.

И у мужчин и у женщин, особенно при приеме андрогенных стероидов, при длительном применении в высоких дозах может проявляться агрессивное поведение. Преимущество этого в том, что они могут тренироваться интенсивнее. Недостаток в том, что некоторые довольствуются не только этим и направляют свою агрессивность на их окружение и своих близких. Легко обижаются и взрываются, становятся нетерпимыми, склонными к более быстрым взрывам темперамента и проявлениям ярости. В экстремальных случаях это может привести к готовности к насилию, что уже приводило к разрушению отношений и браков. Феномен в том, что некоторые атлеты при применении стероидов впадают в депрессию.

Причина, видимо, в том, что эти атлеты склонны к повышенной конвертируемости принимаемых ими препаратов в эстрогены. Смены настроения и депрессии объясняются тем, что гипоталамус мужчины так реагирует на женский гормон эстрадиол. Утверждения, что стероиды делают атлета психически зависимым от них, и окончание их приема вызывает психические явления абстиненции, ложно. Стероиды не обладают свойством привыкания к ним.

Желудочно-кишечные расстройства возникают исключительно при приеме оральных, преимущественно алькулированных по 17-альфа стероидов. Некоторые атлеты при приеме Оксандролона и Анаполона страдают поносами, рвотой, приступами тошноты, чувством тяжести в желудке. Некоторые атлеты вообще не могут принимать любые таблетки. В некоторых случаях эта проблема может быть решена, если принимать таблетки во время еды.

Стероиды при соответствующей генетической предрасположенности могут ускорить облысение. Рецепторы кожи головы обладают сильным химическим сродством с дигидротестостероином (ДГТ), поэтому, как и при акне, он в первую очередь несет ответственность за облысение, т.к. стероиды превращаются в организме в значительное количество ДГТ. И здесь на первом месте находятся инъекционный тестостерон и Анаполон. Но и другие стероиды, например, Мастерен и Примоболан могут способствовать облысению. В результате их применения возникают залысины и общее поредение волос. С женщинами это происходит реже. Это побочное явление необратимо, восстановление волос исключено. Следует еще раз подчеркнуть, что а/а стероиды не автоматически сами по себе вызывают облысение. Но могут ускорить облысение у предрасположенных к нему атлетов.

А/а стероидам приписывается и способность к повреждению сердечно-сосудистой системы. Эта теория подпитывается тем фактом, что стероиды могут повышать уровень холестерина и триглицерида. В то же время замечено, что возможны снижение показателей HDL (высококонцентрированного липопротеина) и повышение показателей LDL (низкоконцентрированного протеина). HDL защищает артерии при излишнем отложении на их стенках холестерина, устраняет его и транспортирует его к печени, которая подвергает его расщеплению. Поэтому высокий уровень HDL желателен и атлеты, принимающие стероиды при низком уровне HDL подвержены повышенному риску сердечно- сосудистых нарушений. Подъем LDL, наоборот, нежелателен, т.к. LDL действует в совершенно противоположном направлении, способствуя отложению холестерина на стенках артерий. Таким образом, при приеме стероидов наблюдается общая неблагоприятная ситуация: высокий уровень холестерина, сниженные показатели HDL и повышенные у LDL.

Поэтому каждый атлет должен регулярно делать анализ крови и проверять общий уровень холестерина в крови, чтобы быть уверенным, что он не попадет в эту группу риска. Этот риск повышается общепринятой при наращивании мышц "диетой" (много калорий, много жира, Fаst Food и сладостей). К неблагоприятным факторам относятся стресс, повышенное артериальное давление, большой вес тела, плохое снабжение организма кислородом, курение. И все же и здесь огромное решающее значение имеют выбор стероида, его доза, продолжительность приема и особенно генетическая предрасположенность. Опыт показал, что по мере окончания приема препарата, изменившиеся показатели восстанавливаются в течении нескольких недель. Хотя к группе риска относятся, прежде всего, пожилые атлеты, подобные нарушения не исключены и у более молодых атлетов и у женщин. Способствуют ли сердечно-сосудистым заболеваниям вызванные стероидами усиленная непереносимость глюкозы и повышенный уровень кортизона в крови, еще не ясно.

Внешние проявления вирилизации - акне вульгарис, гирсутизм (усиленный рост волос на лице и ногах), алопезия (андрогеннообу словленное выпадение волос) и структурные изменения кожи по мужскому типу. Хотя эти явления обратимы, не исключено, что после прекращения приема стероидов при соответствующей генетической предрасположенности, высоких дозах, преимущественно андрогенных стероидах и длительном их применении эти явления не пройдут. Первыми признаками возможной вирилизации часто являются легкие изменения в голосе в форме хрипоты. Снижение тембра голоса - явление необратимое и остается на всю жизнь. Женщины должны считаться и с повышенным либидо. У некоторых наблюдается повышенная агрессивность и депрессии в конце стероидного курса. Причина повышенной агрессивности - повышенный уровень андрогенов, в то время как причина депрессий - обратный эстрагонный эффект, возникающий по прекращении приема стероидов. Т.к. выработка эстрогенов подавляется вследствие угнетения процесса высвобождения LH и FSH, в конце стероидного курса может начаться их усиленная выработка. Если стероиды принимаются во время беременности, возможны явления маскулинизации эмбриона женского пола.

Нельзя ни исключать, ни утверждать возможность увеличения простаты и ее карциномы вследствие приема стероидов. Исследования не находят паралелли между этими явлениями и приемом стероидов. Т.к. проблемы с простатой возникают главным образом у пожилых атлетов, совет: если атлету за 40, следует отказаться от сильноандрогенных стероидов. Возникновение повышенного давления часто наблюдается у атлетов, принимающих стероиды. Одной из главных причин этого, должно быть, является усиленная нагрузка на сердце и сосуды, вследствие часто значительной водно-солевой ретенции. Большой вес многих атлетов, огромное количество пищи, тяжелые упражнения, такие, как сгибания в коленях, отжимания и т.д., при которых задерживается дыхание, могут быть здесь благоприятствующими факторами. Совет: регулярное измерение давления должно быть не выше 130/90.

Существует ли взаимосвязь между приемом стероидов и гипертрофией сердечной мышцы, до сих пор не выяснено. И то верно, что атлеты, принимающие стероиды, имеют, как правило, более сильно развитую (более производительную) сердечную мышцу в сравнении с нетренированными, но все спортсмены вообще имеют более развитую сердечную мышцу (сердце спортсмена.

Влияние а/а стероидов на иммунную систему доказано. И все же означает ли это влияние ее с повышенной заболеваемостью, например, или ее укрепление - спорный вопрос. Т.к. стероиды принимаются среди прочих и больными раком и вич-инфицированными, весьма возможно предположить, что они приводят к укреплению иммунной системы, по меньшей мере, во время их приема. Это подпитывается высказываниями атлетов, которые рассказывают о повышенном иммунитете и меньшей подверженности заболеваниям во время приема стероидов. В период после прекращения их приема атлеты подвержены повышенной аспонности к простудным заболеваниям и гриппозным инфекциям. На основании того, что здесь не проведены исследования и речь идет большей частью о субъективных представлениях, невозможно сделать общие умозаключения.

На почки ложится огромная нагрузка во время приема стероидов. Они фильтруют и выводят из организма токсичные продукты распада. Высокое артериальное давление и сильные колебания водно-электролитного баланса организма могут на длительный период повредить ее функциям. Возникновение опухоли Уильяма - быстрорастущей опухоли почек, иногда наблюдающейся у атлетов, принимающих стероиды, в норме бывает только в грудном и детском возрасте, а не у взрослых. Существует ли здесь взаимосвязь? Сомнительно. И все же ясно, что у некоторых атлетов во время приема стероидов появляется потемнение мочи, в эстремальных случаях появляется даже кровь. Кажется, прежний Финаджект и нынешний Параболан оказывают токсичное влияние на функцию почек.

Заключение

Конечно, стероиды работают, способствуя спортивной результативности, и в этом нет сомнения. В этой связи и можно говорить о полезных аспектах к их применению. Возникновение побочных явлений разнится от атлета к атлету. При этом важную роль играют такие факторы, как возраст, пол, генетическая предрасположенность, физическая и психическая конституция, а также дозы, продолжительность приема и тип применяемого стероида.

Литература

1. Стероиды. Строение, получение, свойства и биологическое значение, применение в медицине и ветеринарии: М. X. Джафаров, С. Ю. Зайцев, В. И. Максимов - Санкт-Петербург, Лань, 2010 г.- 288 с.

2. П. Грундинг, М. Бахманн. Анаболические стероиды.- Москва, 2006 г. - 345 с.

. Р.Д. Сейфулла. Статья из журнала "Musсle nutrition" N1

. Консервативное лечение травм у спортсменов: Под редакцией Томаса С. Хайда, Мэрианн С. Генгенбах - Москва, Медицина, 2005 г.- 776 с.

5. www.steroid.ru

. www.suрertrening.nаrod.ru