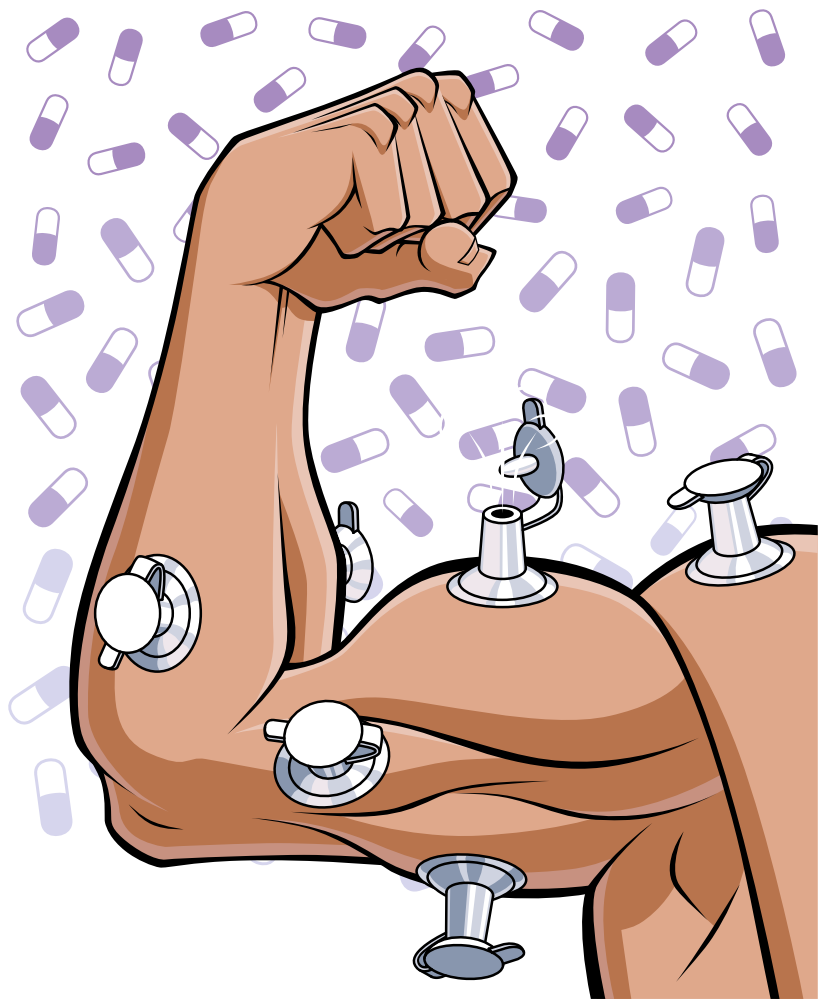


Термин «стероиды» объединяет группу химических соединений сходной структуры, среди которых выделяют кортикостероиды, эстрогены и андрогены. Последние известны также как анаболические стероиды (АС), анаболизм которых заключается в образовании новых структур и веществ в организме, обновлении и росте тканей, в том числе мышечной.

В ситуациях, когда врач назначает АС в медицинских целях (например, при потере мышечной массы у пациентов с ВИЧ, при онкопатологии, после хирургического вмешательства и др.), необходимо строго соблюдать режим дозирования и курс применения. В спортивной же практике ситуация иная — информация о дозах и длительности применения АС передается через «третьи руки», препараты часто приобретаются на черном рынке, а сами спортсмены редко задумываются над тем, что могут нанести вред своему здоровью, руководствуясь опасным заблуждением «чем больше — тем эффективнее»



# ОПАСНАЯ НАГРУЗКА: анаболические стероиды

## ПОЧЕМУ СПОРТСМЕНЫ УПОТРЕБЛЯЮТ СТЕРОИДЫ?

Несмотря на то, что история легального применения АС в спорте закончилась в 1976 г., когда они были запрещены Международным олимпийским комитетом, их продолжают использовать некоторые спортсмены — боксеры, велосипедисты, легко- и тяжелоатлеты и, конечно же, бодибилдеры. Говорят, что если из бодибилдинга убрать стероиды, он перестанет интересовать зрителей и просто исчезнет, ведь они приходят посмотреть на мощные рельефные тела. По словам самих бодибилдеров, стероиды просто волшебным образом увеличивают силу и повышают выносливость, заставляя мышцы расти как на дрожжах. Это связано с тем, что АС повышают способность организма усваивать протеин из пищи и строить из него мышечную массу. К тому же стероидные препараты повышают уровень выносливости, что позволяет тренироваться чаще и интенсивнее. В то же время при приеме АС необходимы серьезные физические тренировки и специальное питание.

## КАК ДОЛГО ДЛИТСЯ КУРС ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРОИДОВ?

Как правило, длительность стероидной нагрузки составляет от 4 до 18 нед, затем следует перерыв на срок от 1 до 12 мес (так

называемый цикл). И если дозы стероидов для медицинского употребления колеблются от 2,5 мг в день до 400 мг в неделю и при этом применяют только один вид АС, то атлеты употребляют в 8–10 раз больше, часто комбинируя несколько разных препаратов. Комбинации препаратов и схемы циклов употребления очень различаются в зависимости от конкретных АС и индивидуальных особенностей спортсмена.

## КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ СТЕРОИДОВ ИСПОЛЬЗУЮТ ЧАЩЕ ВСЕГО?

Атлеты прежде всего экспериментируют с пероральными анаболиками с учетом удобства их применения. К тому же АС для перорального приема можно обнаружить в организме через несколько недель после прекращения употребления, тогда как инъекционные препараты могут быть выявлены через несколько месяцев. Чтобы «проскочить» проверку на допинг, при приближении соревнований спортсмен начинает принимать недолго живущие препараты, затем (за 4–6 нед до начала) прекращает их употребление совсем. Многие атлеты и тренеры убеждены, что необходимо пользоваться

одновременно и пероральными и инъекционными препаратами по определенным схемам.

### **СОХРАНЯЮТСЯ ЛИ ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АС ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ «ЦИКЛА»?**

По окончании приема положительный эффект АС исчезает либо замещается негативным. Как только спортсмен отказывается от стероидной нагрузки, удержать мышечную массу, которая была набрана, увы, невозможно. Помимо этого, часто прекращение употребления анаболиков сопровождается синдромом отмены.

### **КАКИЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ВОЗМОЖНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АС?**

Применение АС может вызвать не один отрицательный побочный эффект. В большинстве случаев все зависит от дозы препарата — чем она выше, тем вероятнее появление различных побочных эффектов. К последним можно отнести кожные высыпания, выпадение волос на голове, нарушение сна, повышенный аппетит, агрессивность.

Кроме того, в процессе применения АС происходит многократное усиление гормонального фона, что, в свою очередь, влияет на другие системы организма.

Введение АС в высоких дозах в течение длительного времени подавляет синтез собственного тестостерона, что приводит к снижению его концентрации в крови, атрофии яичек, нарушению спермогенеза, гинекомастии. Большинство этих побочных эффектов считаются обратимыми — они исчезают после прекращения приема стероидных препаратов. Однако возможны и гораздо более тяжелые последствия применения АС — нарушение нормального функционирования различных органов и систем, развитие психической и физической зависимости, поведенческие реакции.

### **КАКИЕ НЕГАТИВНЫЕ РЕАКЦИИ ВОЗМОЖНЫ СО СТОРОНЫ ПЕЧЕНИ?**

Одной из основных проблем со стороны печени при употреблении АС является печеночный холестаз, то есть застой желчи. Кроме того, часть АС являются потенциально гепатотоксичными вследствие своей химической структуры. Так, алкилированные стероиды попадают в кровяное русло в первозданном виде без деактивирования в печени. Предположительно, гепатотоксичность алкилированных АС связана с наличием достаточно большого количества андрогенных рецепторов в печени и, вследствие невозможности дезактивации стероидов, со значительным ростом внутренней андрогенной активности.

### **ВЛИЮТ ЛИ АС НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ?**

АС могут негативно влиять на деятельность сердца и сосудов, повышая риск артериальной гипертензии, инсульта и инфаркта миокарда. В частности, стероиды способны стимулировать эритропоэз, что приводит к повышению гематокрита (процентное содержание эритроцитов в крови), обуславливает увеличение вязкости крови и, соответственно, снижение ее циркуляции, а значит, может стать причиной тромбозов и инсульта. Практически все алкилированные АС вследствие андрогенной активации печеночной липазы, ответственной за расщепление липопротеидов высокой плотности, снижают уровень так называемого хорошего холестерина и могут существенно повышать уровень липопротеидов низкой плотности (так называемого плохого холестерина).

Также следует отметить, что сердечная мышца, как и другие мышцы в организме, содержит андрогенные рецепторы и в ре-

зультате их стабилизации стероидами способна увеличиваться в размерах. И хотя в настоящее время отсутствуют доказательства прямого повреждения сердечной мышцы в результате воздействия АС, такую возможность не стоит полностью исключать.

### **КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ ВЛИЯНИЕ АС НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ И ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ?**

Мозг человека имеет рецепторы для взаимодействия с тестостероном, поэтому его вполне можно рассматривать в качестве органа-мишени как для самого гормона, так и для его синтетических аналогов. Терапевтические дозы АС могут способствовать улучшению памяти, снижению умственной утомляемости и повышению настроения. В свою очередь циклический прием стероидов, сопровождающийся перерывами, вызывает постоянные смены психического состояния, что отрицательно сказывается на деятельности головного мозга.

Разнообразие побочных эффектов зависит от дозы АС, при этом их вариабельность достаточно



**По окончании приема положительный эффект АС исчезает либо замещается негативным. Как только спортсмен отказывается от стероидной нагрузки, удержать мышечную массу, которая была набрана, увы, невозможно. Помимо этого, часто прекращение употребления анаболиков сопровождается синдромом отмены**

широка — от депрессии, связанной с резким прекращением приема стероидов, до возникновения маниакально-депрессивного состояния. Передозировка АС может привести к повышению агрессивности, склонности к насилию и даже галлюцинациям.

### **СУЩЕСТВУЮТ ЛИ ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ДЕЙСТВИИ АС?**

По сравнению с мужчинами у женщин АС действуют в несколько раз эффективнее — на них влияют самые минимальные дозы и самые «легкие» препараты. При этом женщины легче восстанавливаются в перерывах между циклами приема АС. Но есть и минусы. Многим женщинам нравится использование стероидов из-за повышения либидо, но при этом их поведение становится мужским, что составляет определенную проблему в общении с другими людьми, прежде всего с лицами мужского пола. Кроме того, прием АС женщинами может сопровождаться утратой адекватности мировосприятия — они пытаются занижить самооценку мужчин, необоснованно повышая собственную. В результате многие пары, в которых женщины используют АС, расходятся, так как постоянно ссорятся и не могут достичь компромисса.

### **СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ЗАВИСИМОСТЬ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ АС ОТ ВОЗРАСТА?**

Чем моложе человек, тем выше риск развития побочных эффектов в результате применения АС. В то же время восстановительный период между циклами приема АС молодые люди переносят легче, тогда как после 40 лет он протекает тяжелее и требует специальной фармакологической поддержки.

Подготовила Александра Демецкая, канд. биол. наук