



ДОПИНГИ И СТИМУЛЯТОРЫ В СПОРТЕ

1. Допинг - определение и история развития
2. Классификация официально запрещенных препаратов
3. Патологическое воздействие допинга на организм спортсменов
4. Альтернатива допингу
5. Процедура контроля и санкции к спортсменам, тренерам и врачам, уличенным в применении допинга



ДОПИНГ – введение в организм спортсмена любым путем (укол, таблетка, ингаляция и т. д.) фармакологических препаратов, искусственно повышающих

работоспособность и спортивный результат



СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- Государство Ацтеков, представители индуcской религии и йоги, племена Южной Африки - у многих народов в прошлом существовал культ ядовитых грибов



- Гладиаторы Большого цирка в Риме (VI век до н.э.) принимали смесь вина с настояками трав
- Средние века – норманнские воины «берсеркиеры» (X-XI вв.) одурманивались перед битвой настоем мухомора



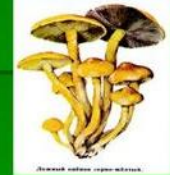
Ядовитые грибы



бледная поганка



свинушка



ложные опята



пантерный мухомор



сатанинский гриб



красный мухомор

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- Античные Олимпийские игры.
776 г. до н.э. - 394 г. н.э.
- **1866 г.** был зарегистрирован первый смертельный случай в результате приема допинга.
- **1889 г.** - смесь опиума с наркотиками, давали скаковым лошадям.
- Применение допингов впервые было научно доказано в **1910 г.** русским химиком Н.П. Буковским.
- **1952 г.** участие в Олимпийских играх советских спортсменов
- С 1975 по 1980 г. в различных видах спорта в мире было зарегистрировано свыше 200 смертельных случаев, связанных с применением допинга.



КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Психотропные стимуляторы

Симпатомиметические амины

Стимуляторы ЦНС

Наркотические и болеутоляющие вещества

Анаболические стероиды

Специфические виды допингов

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ



Психотропные стимуляторы

Действуют главным образом на психическую сферу человека, вызывают усиление возбуждения процессов в ЦНС, угнетают тормозные процессы. Их прием сопровождается эйфорией и ложным чувством повышенных возможностей

Препараты:

**Амфетамины; Метиламфетамины;
Кокаин; Фенментразин**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Симпатомиметические амины

Усиливают деятельность
сердечно-сосудистой и нервной систем



Препараты:
Эфедрин;
Метоксифенамины;
Изодрин; Беротек;
Салбутамол

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ



Стимуляторы ЦНС

Усиливают возбуждение
сосудо-двигательного и дыхательного
центров, оказывают стимулирующее воздействие на
процесс обмена веществ, повышение тонуса скелетной
мускулатуры

Препараты:

**Лептазол; Кофеин; Стрихнин; Микорен;
Камфора; Корамин; Пемолин; Никетамид**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Наркотические и болеутоляющие вещества



Оказывают сильное болеутоляющее и
противошоковое действие при травмах,
угнетают дыхательный и кашлевой
центры, понижают основной обмен и
температуру тела

Препараты:

**Морфин; Пентазоцин; Кокаин; Марихуана; Героин;
Методон; Омнопон**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ



Анаболические стероиды

Общая цель - стимуляция синтеза структурных белков мышц, увеличение мышечной массы, сократительной способности миозина. Рост скоростно-силовых показателей

**Препараты: Соматотропин; Гонадотропин;
Тестостерон и его производные;
Синтетические АС: Неробол; Ретаболил, Стеназол, Метенозалол**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОФИЦИАЛЬНО ЗАПРЕЩЕННЫХ ДОПИНГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Специфические виды допингов

- Диуретики;
- Бета-блокаторы
(абзидан, карданум, бромантан)
- Кровяной допинг (гемотрансфузия);
- Средства, маскирующие следы АС;
- Алкоголь;
- Гипнотические воздействия;
- Генный допинг (эритропоэтин);
- Группа препаратов
метаболического действия (мельдоний)



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПИНГОВ В РОДСТВЕННЫХ ВИДАХ СПОРТА

РОДСТВЕННЫЕ ВИДЫ СПОРТА	ДОПИНГИ	ОСЛОЖНЕНИЯ
<p>Скоростно-силовые виды спорта: тяжелая атлетика; культуризм; метания; спринт. дистанции в легкой атлетике, плавании, конькобежном спорте, лыжных гонках и др.</p>	<p>Анаболические стероиды: соматотропин, гонадотропин Амфетамины Диуретики и др.</p>	<p>Резкие изменения обмена веществ, гормонального профиля, маскулинизация и вирилизация у женщин</p>
<p>Виды спорта с преимущественным проявлением выносливости, циклические виды спорта: бег, плавание, лыжные и велосипед. гонки, конькобежный спорт (длин. дист.</p>	<p>Анаболические стероиды: соматотропин, гонадотропин Кровяной допинг Психостимуляторы и др.</p>	<p>Потеря ориентации и сознания, смертельные исходы, изменения гормонального статуса и др.</p>
<p>Игровые виды спорта: футбол, баскетбол, регби, бейсбол, хоккей с мячом и с шайбой, гольф и др.</p>	<p>Алкоголь, Кокаин Героин, Амфетамины Марихуана</p>	<p>Летальные исходы, потеря сознания, токсические эффекты</p>
<p>Сложнокоординационные виды спорта: прыжки в высоту, прыжки в воду, фигурное катание, гимнастика, фехтование, конный спорт, авто- и мотоциклетные гонки и др.</p>	<p>Алкоголь Бета-блокаторы Наркотические анальгетики Транквилизаторы</p>	<p>Наркотическая зависимость, алкоголизм и др.</p>
<p>Единоборства: все виды борьбы, бокс, восточные единоборства и др.</p>	<p>Наркотические анальгетики Марихуана Алкоголь</p>	<p>Лекарственная зависимость, наркомания и др.</p>

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Печень



- Нарушение выделительной функции;
- Закупорка желчных путей;
- Образование кист, заполненных кровью;
- Развитие гепатита;
- Цирроз печени;
- Развитие злокачественных новообразований

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА



Сердечно-сосудистая система

- Нарушение свертываемости крови;
- Образование бляшек в артериях;
- Возникновение гипертонической болезни;
- Патологические изменения в сердечной мышце

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА



Мочевыделительная система

- Простатиты;
- Аденома предстательной железы;
- Циститы;
- Нефриты;
- Мочекаменная болезнь;
- Злокачественная опухоль почек

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА



Нарушения со стороны психики

- Повышенная возбудимость;
- Раздражительность;
- Проявление агрессии;
- Развитие депрессии;
- Шизофренические эпизоды
(навязчивые идеи и т.п.)

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА



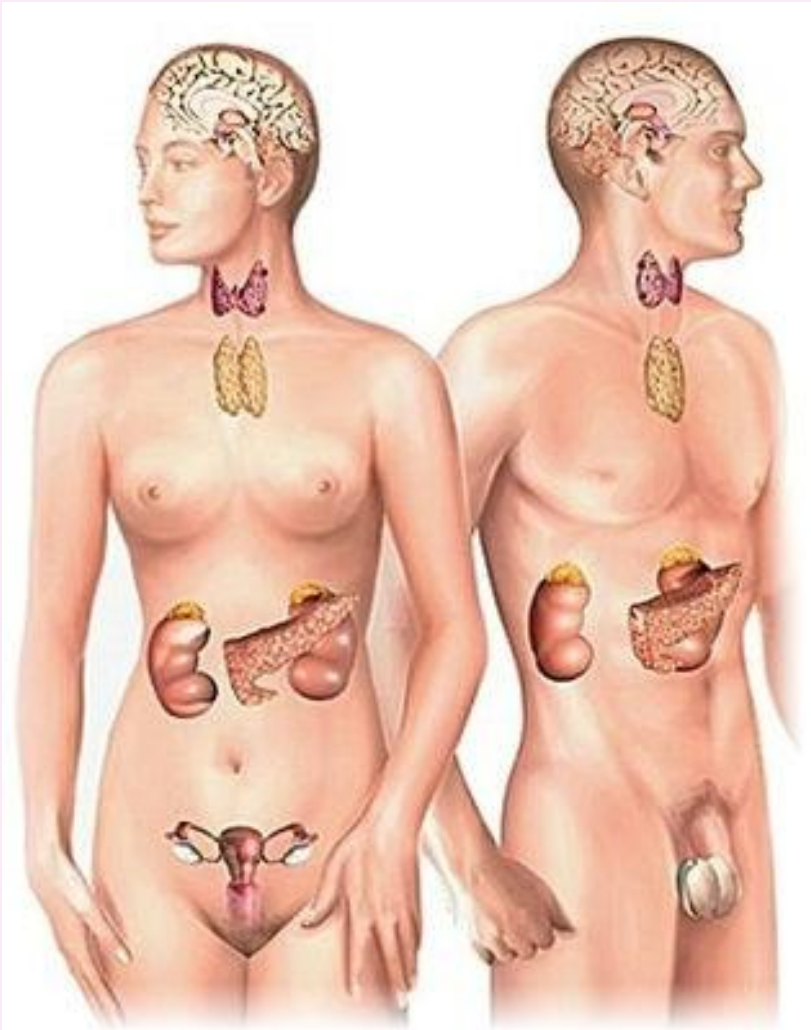
Желудочно-кишечный тракт

- спонтанные кровотечения

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Эндокринная система

- серьезные изменения функции щитовидной железы;
- изменение секреции инсулина;
- изменения в липидном обмене



ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА РАЗЛИЧНЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА



Прочие побочные эффекты

- быстрый рост мышечной массы;
- дегенеративные процессы в костях, суставах (травмы, воспаления и разрывы сухожилий, связок);
- нарушение азотистого равновесия в организме;
- повышение восприимчивости к различным заболеваниям (дисбаланс общего иммунитета).

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА МУЖСКОЙ ОРГАНИЗМ

Нарушение функции эндокринной системы, угнетение секреции гормонов гипофиза и тестостерона, вследствие этого наблюдается:

- нарастающая атрофия яичек;
- резкое уменьшение продукции спермы;
- уменьшение размеров и подвижности сперматозоидов;
- снижение либидо;
- развитие гинекомастии;
- развитие импотенции



ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА ЖЕНСКИЙ ОРГАНИЗМ

Быстрое развитие явлений вирилизации:

- огрубление и понижение тембра голоса;
- рост волос на подбородке и верхней губе;
- выпадение волос на голове по мужскому типу;
- уменьшение молочных желез;
- изменения в генитальной сфере;
- атрофия матки, прекращение менструального цикла;
- общая маскулинизация;
- развитие псевдогермафродитизма;
- бесплодие;
- у беременных – замедляется рост эмбриона, повышается вероятность гибели плода.





ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОПИНГА НА ПОДРОСТКОВЫЙ ОРГАНИЗМ

- преждевременное закрытие зон роста в эпифизах трубчатых костей;
- раннее половое созревание;
- резко вирилизующие эффекты у девушек;
- нарушения половой сферы необратимого характера;
- коронарный атеросклероз.



АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

1. Рациональная организация тренировочного процесса и подведение спортсмена к «пику формы» при наличии полноценного восстановления после тренировок;
2. Физиотерапевтические методы ускорения восстановления: массаж, бальнеологические методы, электростимуляция мышц, акупунктура;
3. Специальные фармакологические средства, не имеющие негативных побочных действий, не запрещенные к применению в спорте, обеспечивающие адаптацию к тренировочным и соревновательным нагрузкам;
4. Витамины и электролиты;
5. Белковые, углеводные и липидные продукты повышенной биологической ценности;
6. Анаболизующие средства растительного происхождения;
7. Адаптогены растительного и животного происхождения.



АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

Рациональная организация тренировочного процесса и подведение спортсмена к «пику формы» при наличии полноценного восстановления после тренировок



АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

Физиотерапевтические методы ускорения
восстановления: массаж,
бальнеологические методы, электростимуляция
мышц, акупунктура



АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

Основные препараты пластического и энергетического действия
Специальные фармакологические средства, не имеющие
негативных побочных действий, не запрещенные к
применению в спорте, обеспечивающие адаптацию к
тренировочным и соревновательным нагрузкам

L - карнитин

Калия оротат

Метилурацил

Экдистен и
препараты,
содержащие левзею
(леветон, адаптон)

Рибоксин
(инозин)

Аденозинмоно-
фосфат (АМФ)

Ноотон

Панангинмагниева и
калиевая соли
аспарагиновой кислоты

Милдронат-
предшественник
карнитина

Актовегин-форте
(солкосерил)

Липоевая
кислота

Сукцинат натрия
(соль янтарной кислоты)

Адаптогены
растительного и
животного
происхождения

АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

Препарат	Доза и сроки применения	Механизм действия
Калия оротат	0,5-2 г в сутки 30-40 дней	Стимулирует обменные процессы; повышает синтез белка и нуклеиновых кислот в скоростно-силовых видах и видах на выносливость
Метилурацил	1,5-2,5 г в сутки 20 дней	Увеличивает синтез белка и РНК, особенно в катаболической фазе; ускоряет усвоение углеводов; повышает работоспособность и ускоряет восстановление
Экдистен и препараты, содержащие левзею(леветон, адаптон)	0,005-0,01 г 3 раза в день 15-20 дней	Эффективен при сниженном синтезе белка и нуклеиновых кислот в катаболической фазе тренировки; повышает прирост мышечной массы и силы у спортсменов
Рибоксин (инозин)	0,4 г 2 раза в день 1-2 месяца	Способствует протекторному действию на миокард, особенно при перенапряжениях; стимулирует сниженный синтез белка; ускоряет процессы восстановления спортсменов

L - карнитин	4 г в день 3 недели или однократно перед соревнов-ми	Является кофактором системы окисления жирных кислот; транспортирует жирные кислоты через внутреннюю мембрану митохондрий, где расположена система бета-окисления. Освобождаемая энергия во много раз превосходит гликолиз и окисление метаболитов цикла Кребса. Антиоксидант
Аденозинмоно- фосфат (АМФ)	0,025 г 2 раза в день 3 недели	Участвует в регуляции процессов энергообеспечения; ускоряет восстановление работоспособности спортсменов
Ноотон	2 ампулы за 40 минут до выступления	Восстанавливает энергетический метаболизм за счет креатина в видах спорта с проявлением выносливости
Панангинмаг- ниевая и калиевая соли аспарагиновой кислоты	1 таблетка 3 раза в день 1 месяц	Нормализует сниженный энергетический потенциал в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости
Милдронат- предшественни к карнитина	1 г за 3 часа до соревнований	Стимулирует реакции гликолиза в цикле трикарбоновых кислот; является протектором при перенапряжениях организма при физических нагрузках

<p>Актовегин-форте (солкосерил)</p>	<p>1-3 драже 2 раза в день 2-3 месяца</p>	<p>Улучшает перенос кислорода к субстратам; активизирует энергозависимые процессы при повышенном потреблении энергии</p>
<p>Липоевая кислота</p>	<p>2 таблетки 3 раза в день 2-3 недели</p>	<p>Играет важную роль в образовании энергии в организме; участвует в регуляции липидного и углеводного обмена; улучшает функцию печени. Рекомендуются с лецитином (0,5 г в день)</p>
<p>Сукцинат натрия (соль янтарной кислоты)</p>	<p>2 таблетки 2 раза в день 3 месяца</p>	<p>Улучшает микроциркуляцию; активизирует энергетический обмен; повышает баланс богатых энергией соединений; улучшает функцию сердечно-сосудистой системы, печени; обладает антиацидотическими свойствами; ускоряет процесс восстановления</p>
<p>Адаптогены растительного и животного происхождения (женьшень заманиха, левзея, родиола розовая, лимонник и др.)</p>	<p>Дозировка и сроки применения индивидуальны</p>	<p>Повышают синтез нуклеиновых кислот и белка; стабилизируют мышечную массу; увеличивают синтез АТФ; повышают утилизацию гликогена</p>

Суточная норма витаминов для спортсмена

ВИТАМИНЫ	СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ	ДЛЯ СПОРТСМЕНА	ДЕЙСТВИЕ
А (ретинол)	0.9 мг	1.2 мг	борьба с инфекцией, состояние кожи и зрения
С (аскорбиновая кислота)	60 мг	200-300 мг	сильнейший антиоксидант, усвоение железа, кроветворение
Д (холекальциферол)	10 мкг	25 мкг	всасываемость кальция и фосфора, сопротивляемость организма
Е (токоферол)	15 мг	100 мг	усвоение белков и жиров, работа мозга, нервов, мышц
Ф (омега-3, омега-6)	1.6 г омега-3 10 г омега-6	3 г омега-3 10 г омега-6	работа сердца, мозга, состояние суставов
К (викасол) К1 филлохинон К2 менаквенон	80 мкг	130 мкг	свертывание крови, защита костей от ослабления и разрушения, регуляция реакций иммунного ответа
Р	50 мг	200 мг	сосуды, регуляция давления, антибактериальное действие
N (липоевая кислота)	30 мг	200-500 мг	жиросжигающий эффект, обмен аминокислот и жирных кислот
В1 (тиамин)	1.5 мг	10-20 мг	нервная система и функции мышц, углеводный и аминокислотный обмен
В2 (рибофлавин)	1.8 мг	10-20 мг	возобновление и рост клеток, в составе ферментов по регуляции белков, жиров и углеводов
В3 (ниацин)	20 мг	50 мг	обмен веществ
В4 (холин)	500 мкг	1-3 мг	оберегает клетки от разрушений, андидепрессант
В5 (пантотеновая кислота)	5 мг	15 мг	борьба с инфекцией, нервная система, метаболизм фолиевой кислоты

Суточная норма витаминов для спортсмена

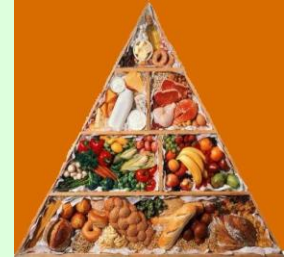
ВИТАМИНЫ	СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ	ДЛЯ СПОРТСМЕНА	ДЕЙСТВИЕ
В6 (пиридоксин)	2 мг	20 мг	метаболизм аминокислот
В7 (биотин)	50 мкг	200 мкг	усвоение белка, обмен веществ
В8 (инозит)	500 мкг (0.5 мг)	700 мкг	жировой обмен, регуляции холестерина
В9 (фолиевая кислота)	400 мкг (0.4 мг)	600 мкг	кроветворение, производство красных кровяных телец, синтез гемоглобина
В10 (пара-амино-бензойная кислота)	100 мг	200 мг	состояние кожи, участие в синтезе В9
В11 (карнитин)	300 мг	500 мг	энергетический обмен, снижение жировых отложений
В12 (кобаламин)	3-6 мкг	12 мкг	синтез аминокислот, кровообразование, обмен жиров и углеводов
В13 (оротовая кислота)	1500 мг	5000 мг	участие в метаболизме В12 и фолиевой кислоты
В14 (пирроло-хинолин-хинон)			развитие и рост клеток, мощный антиоксидант
В15 (пангамовая кислота)	2 мг	5 мг	восстановление после тренировок, работоспособность тканей и органов

Суточная норма микроэлементов для спортсмена

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ	СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ	ДЛЯ СПОРТСМЕНА	ДЕЙСТВИЕ
Кальций (Ca)	1000 мг (1 г)	2000-2500 мг	сокращение мышц, эффективность тренировок, метаболизм, транспортировка аминокислот и креатина
Цинк (Zn)	15 мг	25 мг	образование, рост и метаболизм клеток, синтез белков, иммунные реакции, зрение, регуляция витамина E, (наряду с магнием) участие в образовании тестостерона и инсулина
Калий (K)	2 г	2.5-5 г	работа мышц, сердца, костная ткань, нервная система, регуляция воды в клетках (важно для роста мышц)
Магний (Mg)	250-350 мг	600 мг	ключевые функции запасаения энергии и синтеза белков, импульсы к мышцам, сокращение и расслабление мышц, наращение мышечной массы, важнейший элемент для бодибилдера, в больших количествах теряется с потом
Железо (Fe)	10-15 мг	25 мг	кровотворение, снабжение кислородом клеток (транспорт и депонирование кислорода в мышце миоглобином), активность ряда ферментов, восстановление после тренировки
Селен (Se)	30-70 мкг	100-200 мкг	защита клеток от свободных радикалов
Хром (Cr)	50 мкг	150-250 мкг	перенос глюкозы, аминокислот и жирных кислот в клетки, увеличение скорости сжигания жира, распад углеводов, снижение уровня гликогена при интенсивных нагрузках
Натрий (Na)	500 мкг	3000-5000 мкг	жидкостный обмен, удержание воды в тканях
Фосфор (P)	1200 мг	3000 мг	процессы метаболизма, часть важных энергоносителей - аденозинтрифосфата (АТФ) и креатинфосфата, работает совместно с кальцием, скорость и мощь сокращений мышц
Марганец (Mn)	2.5-5 мг	7-8.5 мг	активатор некоторых ферментных систем, репродуктивная функция, процессы остеогенеза, метаболизм соединительной ткани, связан с синтезом белка и нуклеиновых кислот, усвоение меди и железа
Медь (Cu)	1.5-3 мг	3-6 мг	регуляция биоокисления, синтез соединительнотканых белков (коллагена и эластина), синтез гемоглобина и миоглобина, метаболизм железа
Йод (I)	100-150 мкг	100-150 мкг	биосинтез гормонов, воздействие на физическое и психическое развитие, эмоциональный тонус, внутренние секреты и половые железы, усиление метаболических процессов

АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

Процентное соотношение белков, жиров и углеводов в пище в зависимости от вида спорта



ВИДЫ СПОРТА	УГЛЕВОДЫ (%)	БЕЛКИ (%)	ЖИРЫ (%)
СИЛОВЫЕ ВИДЫ: тяжелая атлетика, метания	42	22	36
СКОРОСТНЫЕ ВИДЫ: все виды спринта, гимнастика, волейбол, фехтование, слалом, легкоатлетические прыжки, бобслей и др.	52	18	30
НА ВЫНОСЛИВОСТЬ С ВЫСОКИМ СИЛОВЫМ КОМПОНЕНТОМ: лыжные гонки, конькобежный спорт, (1500 м), биатлон, лыжные гонки, плавание	56	17	27
ВЫНОСЛИВОСТЬ: марафонский бег; ходьба на 20 км и 50 км; средние и длинные дистанции в легкой атлетике, лыжных гонках и др.	60	15	25
ЕДИНОБОРСТВА: бокс, борьба, восточные единоборства и др.	50	20	30
ИГРОВЫЕ ВИДЫ: футбол, хоккей с мячом и с шайбой, баскетбол, водное поло, гандбол, теннис и др.	54	18	28
СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫЕ ВИДЫ: все виды стрельбы, фигурное катание, прыжки в воду, гольф, конный спорт, автомобильные и мотоциклетные гонки и др.	56	16	28

АЛЬТЕРНАТИВА ДОПИНГУ

- адаптогены растительного и животного происхождения;
- анаболизирующие средства растительного происхождения



АДАПТОГЕНЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Женьшень
обыкновенный**
(Panax Ginseng C.F. Mey)

**Аралия
маньчжурская**
(Aralie Mandshurica)

Апивит -
препарат, содержащий
цветочную пыльцу

Родиола розовая
(Rhodiola Rosea L.)

Заманиха
Эхинопанакс высокий
(Echinopanax elatus
nasaí)

Элтон
Eltonum

Левзея - препарат,
содержащий
левзею

Лимонник китайский
(Schizandrae
chinensis baill)

Леветон
Levetonum

Элеутерококк
(Eleutherococcus
Senticosus)

**Левзея
сафлоровидная**
(маралий корень)

Фитотон
Phytotonum

Адаптон
(Adaptonum)

СТРУКТУРА, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ АДАПТОГЕНОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

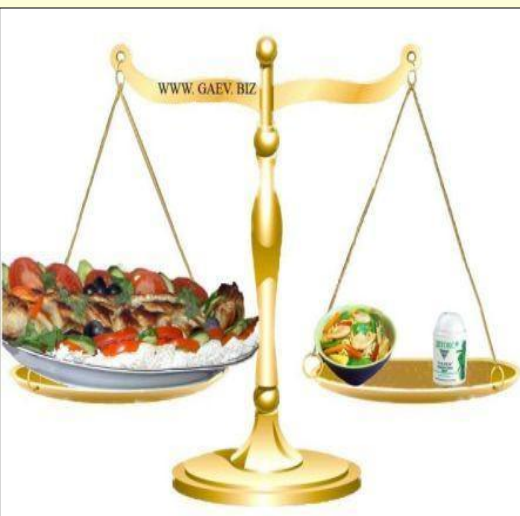
НАЗВАНИЕ	СТРУКТУРА	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ, ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
Женьшень обыкновенный Panax Ginseng С.Ф. Мей	Тритерпеновые гликозиды (панаксозиды А, В, С, D, E, F), эфирное масло (панацен), панаксовая кислота, пектиновые вещества, панаквилон, углеводы, даукостерин, слизь, смолы, алкалоиды, калий, марганец, цинк, алюминий, бор, панаксин, гинзеноиды и др.	- Стимулирующее, тонизирующее, общеукрепляющее, повышает резистентность к стрессу, умственную и физическую работоспособность, уменьшает утомление, оказывает антиоксидантное и иммуномодулирующее влияние - Настойки корня женьшеня и «Биоженьшеня» принимают 3 раза в день по 20-30 капель. <i>Не забывать, что спирт – допинг в ряде федераций</i>
Родиола розовая Rhodiola Rosea L.	Дубильные вещества пирогалловой группы, антрагликозиды, эфирные масла, органические кислоты, сахар, белки, жиры, стерины, воски, третичные спирты, непредельные соединения, фенольные вещества, гликозиды флавоноиды	- Повышает адаптацию к экстремальным факторам, оказывает стимулирующее и тонизирующее влияние, увеличивает объем динамической и статической работы, ускоряет процессы восстановления, повышает умственную работоспособность - Жидкий экстракт используют по 5-10 капель 1 раз в день

<p>Левзея - препарат, содержащий левзею</p>	<p>Мельчайший порошок корней левзеи, витамины Е и С, формообразующие вещества</p>	<p>- Повышает физическую работоспособность и восстановление спортсменов - Курсовой прием 20 дней по 2 таблетки 3 раза в день</p>
<p>Элеутерококк Eleutherococcus senticosus</p>	<p><i>В корнях:</i> элеутерозиды А, В, С, D, Е, эфирные масла, глюкоза, сахар, крахмал, воск, смолы, пектины, производные кумаринов, микроэлементы</p>	<p>- Ускоряет восстановление, тонизирует ЦНС - Экстракт принимают по 2мл каждый день, курс 1 месяц</p>
<p>Адаптон Adaptonum</p>	<p>Мельчайший порошок левзеи, плодов китайского лимонника, витамины С и Е, цветочная пыльца и формообразующие вещества</p>	<p>- Повышает физическую работоспособность и процесс восстановления за счет центрального и периферического действия на мышцы; улучшает обменные процессы в работающих мышцах; препятствует накоплению свободных радикалов в организме; нормализует сниженный уровень антител - Принимают по 2 таблетки 3 раза в день, курс 20 дней</p>
<p>Аралия маньчжурская Aralie Mandshurica</p>	<p>Аралозиды А,В,С, тритерпеновые сапонины, алкалоиды, минеральные вещества, эфирные масла, углеводы, крахмал, белки и др.</p>	<p>- Повышает умственную и физическую работоспособность, стимулирует нервную систему, оказывает антигипоксическое и антиоксидантное действие, стрессопротекторное влияние, является иммуномодулятором</p>

<p>Заманиха (Эхинопанакс высокий) Echinopanax elatus nasai</p>	<p><i>В корнях и корневищах:</i> Эфирные масла тритерпеновые гликозиды, фенольные соединения, алколоиды, минеральные вещества и др.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оказывает общевоzbуждающее действие, тонизирует нервную систему, повышает физи-ческую работоспособность, оказывает анти-оксидантное влияние, является иммуно-модулятором - Настойку применяют курсом до 30 дней по 30 капель в день
<p>Лимонник китайский Schizandrae chinensis baill</p>	<p><i>Плоды:</i> Лигнаны (гомозины А, В, С, D, Е, Н, схизандрин, дезоксисх задрин и др.), сесквитерпеноиды (гелаген, альфа и бета- хамигрен и др.), дубильные вещества, витамины С, Р, Е, калий, Se и др.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ускоряет адаптацию к экстремальным факторам (физическая нагрузка, жара, холод, климатическо-поясная адаптация), оказывает стимулирующее, тонизирующее действие на ЦНС; иммуномодулирующее и антиокси-дантное действие, нормализует обмен веществ - Настойку принимают курсом 20 дней по 20 капель 3 раза в день (при интенсивных физических нагрузках)
<p>Левзея сафлоровид ная (маралий корень)</p>	<p><i>В корневищах:</i> фитоэкдистероид- экдистен, органические кислоты, смолы, эфирные масла, дубильные и красящие вещества, алкалоиды, витамины, каротин, инулин и др.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оказывает возбуждающее, тонизирующее действие на ЦНС, антиоксидантное и анти-гипоксантное действие, анаболизирующие влияние на мышцы, повышает синтез белка и нуклеиновых кислот, нормализует иммунную систему, повышает физическую работоспособность и восстановление - Экстракт левзеи принимают 20 дней по 20 капель в день; - Экдистен: по 1 таблетке 3 раза в день, курс 20 дней

<p>«Апивит» - препарат, содержащий цветочную пыльцу</p>	<p>Комплекс всех жиро- и водорастворимых витаминов, нуклеиновые кислоты, белки, ферменты, гормоны растений, электролиты и микроэлементы, углеводы, богатые энергией</p>	<p>- Ускоряет процессы восстановления у спортсменов, способствует восполнению энергетических запасов в печени и мышцах, оказывает иммуномодулирующие и антиоксидантное действие - Принимают по 3 таблетки в день, курс 20 - 30 дней</p>
<p>Элтон Eltonum</p>	<p>Мельчайший порошок корней элеутерококка, витамины С и Е, цветочная пыльца, прополис, формообразующие вещества</p>	<p>- Ускоряет процессы восстановления после физических нагрузок, обладает тонизирующим действием - Принимают по 3 таблетки 3 раза в день, курс 20 дней</p>
<p>Леветон Levetonum</p>	<p>Мельчайший порошок корней левзеи, витамины С и Е, цветочная пыльца, прополис, формообразующие вещества</p>	<p>- Оказывает анаболизующее влияние, благодаря экистену; оказывает центральное тонизирующее действие, иммуномодулирующий и антиоксидантный эффекты - Принимают по 2-3 таблетки 3 раза в день, курс 20 дней</p>
<p>Фитотон Phytotonum</p>	<p>Мельчайший порошок левзеи, родиолы розовой, витамины С и Е, цветочная пыльца, формообразующие вещества</p>	<p>- Повышает адаптацию организма спортсменов к физической нагрузке, является антиоксидантом и иммуномодулятором - Принимают по 3 таблетки 2 раза в день, курс 3 недели</p>

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ЭКСТРАКТОВ И НАСТОЕК АДАПТОГЕНОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ



№ пп	Препараты	Физическая работоспособность(%)
1.	<i>Витамин Е (0,1 г) 4 капсулы в день</i>	<i>100,6 ± 9,8</i>
2.	<i>Витамин С (0,5 г) 2 г в день</i>	<i>106,8 ± 9,3</i>
3.	<i>Цветочная пыльца 2,4 г в день</i>	<i>110,9 ± 9,8</i>
4.	<i>Экстракт элеутерококка</i>	<i>109,6 ± 9,7</i>
5.	<i>Экстракт леuzeи</i>	<i>112,7 ± 8,2</i>
6.	<i>Экстракт родиолы</i>	<i>109,8 ± 9,9</i>
7.	<i>Настойка лимонника</i>	<i>114,9 ± 8,6</i>

Официальное использование допинг-контроля

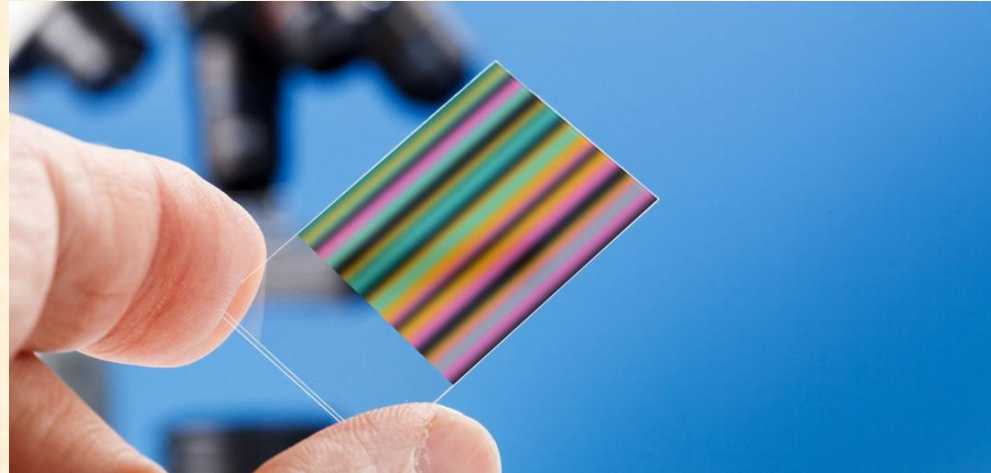


1965 г. – Страсбург – принято решение осуществлять забор проб в трёх биологических жидкостях: кровь, слюна, моча

1968 г. – на Олимпийских играх в Мехико впервые применён допинг-контроль

1976 г. – применение допинг-контроля у животных (лошадей)

Методы исследования наличия в организме спортсменов допинговых препаратов (по анализу мочи)



- химикотоксикологические исследования;
- тонкослойная и газовая хроматография;
- спектрофотометрия;
- микрокристаллоскопия;
- радиоиммунные методы



Контроль полового различия проводится методами:

- определения полового хроматина (телец Барра) - установлена тесная взаимосвязь состояния половых хромосом и количеством полового хроматина в соматических клетках *определяется процентное содержание клеток, содержащих половой хроматин (муж. – не более 5%, жен. – подавляющее большинство);*
- цитогенетического исследования;
- гинекологического обследования

Санкции к спортсменам, уличённым в применении допинга



Спортсмены,
уличённые в
применении допинга,
лишаются медали и
дисквалифицируются!

При первом выявлении
(за исключением симпатомиметиков) – на 2 года,
при повторном – пожизненно.

При приёме симпатомиметиков:

1 выявление – до 6 месяцев;

2 выявление – на 2 года;

3 выявление – пожизненно

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Раскройте основные этапы применения допинговых средств.
2. Дайте определение допинга и классификацию официально запрещенных препаратов.
3. Раскройте механизм воздействия допинга на организм человека .
4. Раскройте патологическое воздействие допинга на органы и системы человека.
5. Раскройте влияние анаболических стероидов на женский организм.
6. Раскройте влияние анаболических стероидов на мужской организм.
7. Раскройте влияние анаболических стероидов на организм подростков.
8. Назовите альтернативные допингу направления, используемые в спорте.
9. Раскройте сущность мероприятий, связанных с допинг-контролем.
10. Дайте характеристику контролю полового различия в спорте.
11. Назовите санкции, применяемые к спортсменам, тренерам, врачам при обнаружении употребления допинга.