


ДОПИНГ В СПОРТЕ





Что такое допинг?

- Допингом называют вещества, временно усиливающие психическую и физическую деятельность организма, применяемые для улучшения спортивного результата
 - Название «допинг» происходит от английского слова «dope», что означает «давать допинг»
- 




История допинга в спорте

- Первые упоминания употребления допинга спортсменами датируются 776 годом до н.э. Олимпийские атлеты древности имели внушительный арсенал средств для повышения силы и выносливости, в основном на основе растительных веществ: гашиш, растения колы, кактусы, грибы..




Допинги применяли еще древние римляне и египтяне

- Для достижения спортивных рекордов древние атлеты использовали в основном различные вариации на тему питания: финики, мёд, толченые копыта, бараньи яички, кровь животных




Первый смертельный случай от употребления допинга дотирован 490 годом до н.э.

- Молодой солдат-афинянин по имени Фиддипид умер после забега на длинные дистанции
- По одной из версий Фиддипид применил большую дозу сильнодействующего наркотика растительного происхождения




Первые зарегистрированные современные случаи употребления допинга

- В 1865 году голландские пловцы использовали стимуляторы ЦНС для улучшения спортивного результата. К концу 19 века европейские велосипедисты во всю уже употребляли стимулирующие вещества от кофеина до кокаина




Ко времени первых Олимпийских игр 1896 года спортсмены обладали большим количеством средств фармакологической поддержки

- Спортсменами применялись в огромных бесконтрольных, около смертельных дозах, препараты на основе кодеина и стрихнина. Американский бегун марафонец Томас Хикс едва летально не завершил свой золотой олимпийский забег на Олимпийских играх 1904 года, после приема бренди с добавлением кокаина и стрихнина.




Первые современные допинговые препараты в спорте

- Одними из первых в спорте появились адреналиноподобные психостимуляторы. Самый известный из синтетических производных амфетамин. С амфетаминами связывают первые допинговые прецеденты и смертельные случаи современных спортсменов.



Амфетамины становятся причиной смертельных случаев велосипедистов на Тур де Франс и Римской Олимпиаде 1960 года

- С этого момента амфетамин стал первым и главным допингом в определении запрещенных в соревнованиях веществ. Его первым вычислили и научились определять антидопинговые лаборатории.
- На Олимпиаде 1960 года в Риме прямо на дистанции умер датский велосипедист Курт Йенсен. С этого момента МОК официально объявляет войну допингу, и разрабатывает меры по выявлению случаев его применения.



Препараты широко употреблявшиеся спортсменами в 20 веке

- Амфетамин – препарат повышающий работоспособность организма, подавляет сонливость, ускоряет пробуждение после сна. При передозировке вызывает истощение ЦНС, в ряде случаев появляется «белая горячка», а также случается летальный исход



Эфедрин

- Применяется в медицине в составе противоастматических лекарств (расширяет бронхи), также входит в различные носовые капли. В основном является предстартовым допингом короткого действия. Астматикам разрешено употреблять препараты на основе эфедрина.




Анаболические стероиды

- Синтетические (искусственные) производные мужского полового гормона - тестостерона. Тестостерон является стимулятором белкового обмена, что приводит к увеличению мышечной массы и соответственно физической силы. В медицине анаболики применяются для ослабленных больных, после тяжелых операций и травм.



Актопротекторы

- ▣ Препараты разных групп, повышающие различные защитные силы организма. Дыхательные аналептики (кордиамин, сиднокарб), кофеин. Отечественный препарат – бромантан, повышающий иммунитет в условиях жаркого климата. Включен в список запрещенных за 15 дней до Олимпиады в Атланте 1996 года.



Допинговые препараты 21 века

- В начале 21 века самыми громкие допинговые скандалы (Джиро д Италия и Тур де Франс 2001, Солт-Лейк-Сити 2002) связаны с применением эритропоэтина. Переносимость кислорода кровью влияет на увеличение эритроцитов и гемоглобина, что делает спортсмена более выносливым. По сути эритропоэтин – гормон выносливости.



Кровяной допинг

- Эритроцитарная масса – представляет из себя концентрат эритроцитов, отделенных от плазмы крови. Дает при переливании намного меньше осложнений, нежели цельная кровь.
- Эритроцитарная взвесь, та же масса, но взвешенная в суспензии. Обладает еще меньшим числом побочных действий, чем эритроцитарная масса.




Отмытые эритроциты.

Замороженные

эритроциты.

- О.Э. – это эритроцитарная масса, не просто отделенная от плазмы, но и отмытая от ее остатков физиологическим раствором. Качество отмытых эритроцитов еще выше, чем качество эритроцитарной взвеси.
- З.Э. Замороженные и вновь размороженные отмытые эритроциты вызывают еще меньше побочных реакций, чем все вышеназванные.
- На все многочисленные манипуляции с кровью МОК налагает серьезный запрет.




Соматотропин, джинтропин (гормон роста)

- Синтезируется в гипофизе, ночная секреция в 3 раза превышает дневную. Стимулирует выброс в кровь инсулиноподобных факторов роста
- Naturalный соматотропин можно получить только из гипофиза трупов
- Синтетический соматотропин
- Рекомбинантный, полученный с помощью генной инженерии




Генетический допинг

- Методы генной терапии представляют собой введение генетического материала в клетки посредством использования определенной молекулы нуклеиновой кислоты. Полученная клеткой новая генетическая информация сможет исправлять «неудобные» гены, и таким образом влиять на спортивные способности здорового человека.
- 



Инсулиновый фактор роста IGF1

- Ген, отвечающий за выработку определенного белка, который является основным фактором, влияющим на рост мышц. Такой вид допинга, так же как и соматотропин, тяжело обнаружить, так как внедренный ген вырабатывает белок, который естественным образом вырабатывается в организме.




Генетические изменения состава крови

- Внедряя в кровь гены, которые могут повлиять на выработку гормона эритропоэтина, организм спортсмена сможет увеличить количество красных кровяных телец (эритроцитов), для насыщения кислородом тканей, что позволит многократно увеличить выносливость.

Побочные эффекты и последствия при применении генетического допинга

- Генная терапия на сегодняшний день до конца не изучена, и несет наибольшую угрозу, в том числе и для здоровья спортсменов. К примеру, внедряя гены в кровь спортсмена, можно получить необратимые реакции, когда кровь будет становиться все гуще, до тех пор, пока организм не сможет функционировать. То же самое может произойти и с мышцами, которые могут развиваться непропорционально скелету, разрывая мягкие ткани и сухожилия.



Побочные эффекты от применения анаболических стероидов, наркотических средств и других видов допинга


- Изменение психики, психозы, депрессии, изменения либидо, импотенция, нарушение липидного обмена, гепатит, цирроз, новообразования и опухоли, рак предстательной железы, камни в почках, бесплодие, дегенерация сухожилий и т.д.


Историческая статистика некоторых смертельных случаев в результате употребления допинг-препаратов спортсменами

- 1886 год – первый зафиксированный смертельный случай применения допинга. Английский велогонщик Дэвид Линтон умер на соревнованиях во Франции от употребления чрезмерной дозы кокаина с героином
- 1912 по 1967 год неоднократно зафиксированные смертельные случаи спортсменов на соревнованиях от употребления амфетаминов и наркотических препаратов
- 1983 год ватерполист Билли Илвисакер (кокаин)
- 1986 год американский баскетболист Лео Байес (кокаин)
- 1987 год футболист Дон Роджерс (кокаин), многоборец Беджит Дрессел и культурист Дэвид Синг (анаболические стероиды)
- 1998 год легкоатлетка Флоренс Гриффитс-Джойнер умерла во сне в возрасте 39 лет



Применение допингов создает в спорте условия для нечестной борьбы

- Спортивная этика должна быть сдерживающим началом применения допингов
- 



Методы борьбы с допингами в спорте

- 1967 году учреждается медицинская антидопинговая комиссия МОК, с первым списком запрещенных препаратов и правилами обязательного допинг-контроля спортсменов на международных соревнованиях
- Допинг-контроль в современном спорте начался с 1968 года (с олимпиады в Мехико)
- 1999 году создается WADA (Всемирное антидопинговое агентство)
- На сегодняшний день в мире более 30 антидопинговых лабораторий, аккредитованных МОК



Допинг – контроль на половую принадлежность

- Проходят только спортсмены женского пола
- Данная процедура применяется один раз за всю спортивную карьеру


Цель — исключить участие в международных соревнованиях лиц с признаками гермафродитизма, у которых в организме, помимо женских половых гормонов, продуцируются и мужские.

- При современном развитии медицины, необходимость в секс – контроле отпадает



Всемирный Антидопинговый Кодекс

- Всемирный антидопинговый кодекс был впервые принят в 2003 году и начал действовать в 2004 году. Измененный Всемирный антидопинговый кодекс был утвержден Советом учредителей Всемирного антидопингового агентства 17 ноября 2007 года. Пересмотренный Всемирный антидопинговый кодекс вступил в силу с 1 января 2009 года.



Запрещенный список препаратов 2013 года. Всемирный Антидопинговый кодекс

- Официальный текст Запрещенного списка подготовлен ВАДА и опубликован на английском и французском языках. В случае расхождений между англоязычной и франкоязычной версиями англоязычная версия будет иметь преимущество.
- Вступил в силу 1 января 2013 года


РУСАДА

- Независимая Национальная антидопинговая организация «РУСАДА» создана в январе 2008 года по инициативе Федерального агентства по физической культуре и спорту в соответствии с Кодексом ВАДА и Международной Конвенцией о борьбе с допингом в спорте, принятой Генеральной конференцией Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры 19 октября 2005 года и ратифицированной Российской Федерацией 26 декабря 2006 года.



РУСАДА

- В момент создания перед организацией стояла задача обеспечить эффективный допинг-контроль спортсменов, выезжающих на Олимпийские игры в Пекин. Необходимо было создать подразделение инспекторов допинг-контроля, обучить их, обеспечить необходимым оборудованием, организовать сбор и транспортировку проб, включая планирование выездов инспекторов на тестирование, обеспечение температурного режима транспортировки и многое другое.



Применяемые санкции при выявленных случаях нарушения антидопинговых правил

Санкции к спортсменам в индивидуальных видах
спорта

- дисквалификация на определенный срок
- пожизненная дисквалификация от спорта
- уголовное преследование (= наркотики)

- Последствия для команд
- Санкции к спортивным организациям



Нахождение спортсменов в пуле ВАДА

- Подтверждение о прохождении допинг -процедуры круглосуточно
- Санкции (флажки) о нарушении антидопинговых правил, спортсменами находящимися в пуле
- Медицинское обслуживание спортсменов сборных команд России ФМБА