

Направление/специальность: **060108 —
Фармация**

Дисциплина: **ОПД.Ф.03 Фармакология**

Уровень образования, форма обучения, курс,
семестр: **ВПО, 3 курс, 6 семестр**

Тема лекции № 17а «**Анаболические
стероиды**»

Общее количество часов: 2

Ответственный исполнитель: _____

проф. В.А.Николаевский 2010 г.



Анаболические стероиды



- Ослабление андрогенных или усиление анаболических свойств тестостерона привело к созданию препаратов, специфически усиливающих синтез белка в тканях организма человека и животных.

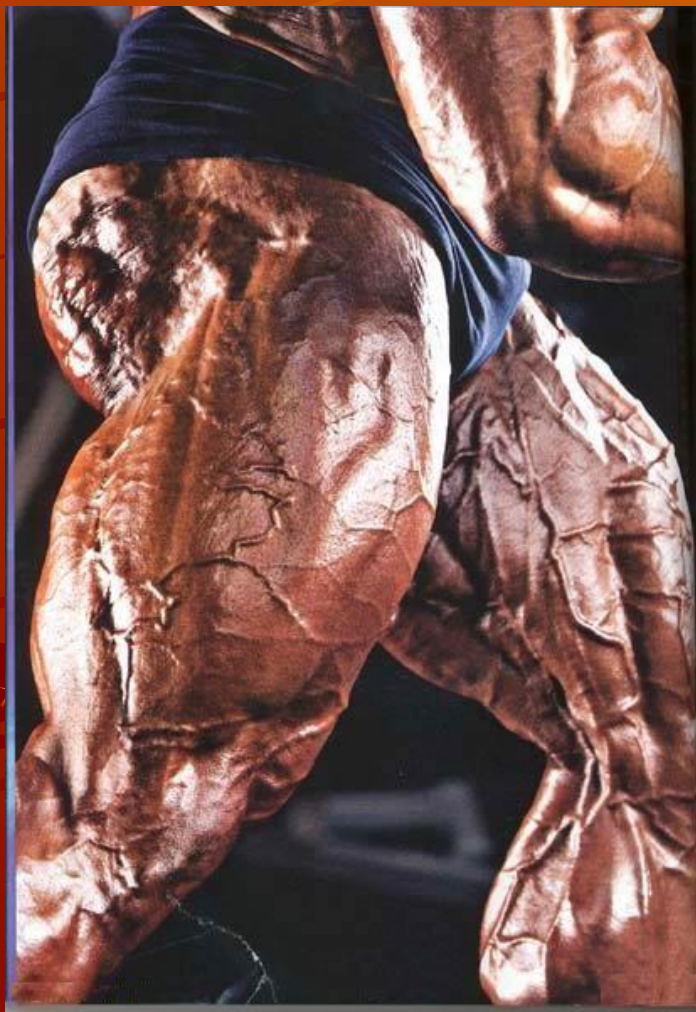
В 1956-1970 гг. химиками были созданы препараты типа дианабола Ослабление андрогенных или усиление анаболических свойств тестостерона привело к созданию препаратов, специфически усиливающих синтез белка в тканях организма человека и животных.

- Анаболики стимулируют белковый обмен, активизируют минеральный обмен, задерживая в организме калий, фосфор и серу, необходимые для синтеза белка, способствуют задержке кальция в костях, облегчают и ускоряют всасывание веществ, необходимых для деятельности клеток.

Продажа анаболических стероидов

- Сустанон, Метан, Джинтропин, Ансомон, Динатроп, stanozol, Болдестен, Нандролон, Трен (Тренболон), Дека-Дураболин, Дубол нандролон фенилпропионат, Дека-Дубол, Этилостренол силаболин, Нандролон деканат, Станабол, Оксандралон, Туринабол, Оксиметолон, Тестостерон, Цитотестон тестостерон энантат, Тестостерон ципионат, Экдистен, Винстрол, Примаболан, Параболан, Омнадрен, Кленбутерол, Кломид, Тамоксифен аналог Нольвадекса, Провирон
- Чтобы выйти на уровень нормальных дозировок надо вливать по 20-30 ампул в неделю.

Анаболические стероиды



- При приеме на 25 процентов возрастает риск смертности среди спортсменов во время их активных занятий спортом и в последующий период.

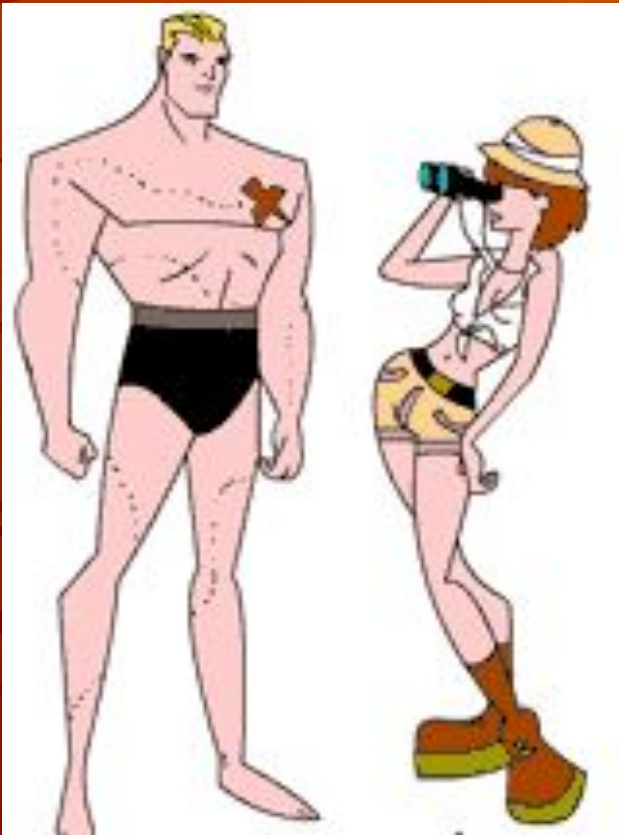
Поражение печени.



- Известны 23 случая, когда прием стероидов привел к серьезным заболеваниям печени. Применение стероидных препаратов может привести к печеночной карциноме.

Негативное влияние стероидов на половую систему:

- Вызывают понижение выработки спермы и атрофию тестикул. В связи с этим возрастает количество дегенеративных сперматозоидов, что понижает способность к оплодотворению. развитие груди по женскому типу (гинекомастия).



Необратимая потеря волос



- Облысение, образование залысин по мужскому типу

Негативное влияние стероидов на половую систему:

- В женском приводит к нарушениям менструального цикла, увеличение размеров клитора, акне,, понижение тембра голоса, усиление роста волос на лице, атрофия груди.
Понижение тембра голоса, уменьшение размера груди, гипертрофия клитора - обычно изменения необратимые.

Негативное влияние стероидов на сердечно-сосудистую систему

- Общий уровень холестерина возрастает, снижаются уровни липопротеинов высокой плотности. Документально были зафиксированы инфаркт миокарда с желудочковой тахикардией, тромбоз венозного синуса, инфаркт миокарда с кровоизлиянием в мозг, усиление слипания тромбоцитов, гипертензия.

Негативное воздействие на психику.

- Депрессивные и маниакальные эпизоды, визуальные и слуховые галлюцинации, неконтролируемые вспышки раздражительности (стероидная ярость), эмоциональная неустойчивость, определенный тип психологической зависимости .



Нарушения в иммунной системе.



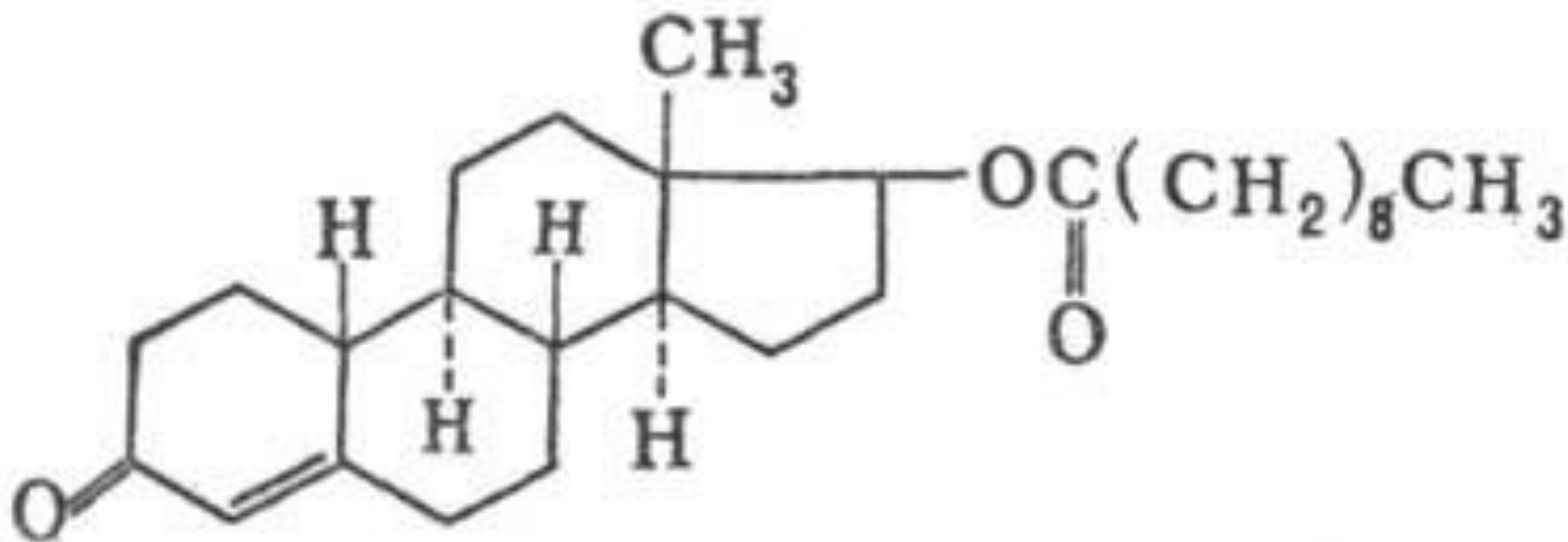
- Снижается активность Т-супрессорного звена иммунитета. Повышается функция В-клеток.. Такие изменения грозят развитием иммунодефицитных состояний.

Косметические проблемы



- Припухлость тканей в силу избыточной задержки воды. Повышение сальности кожи, возникновение акне (угрей) неизбежно.

Ретаболил Нандролон (Nandrolone)

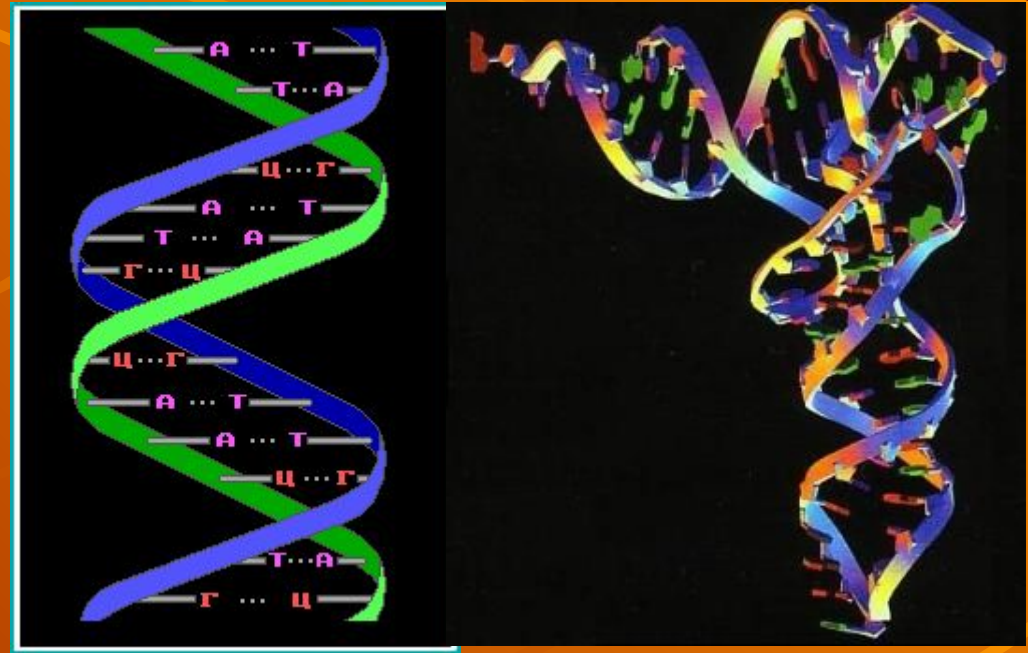


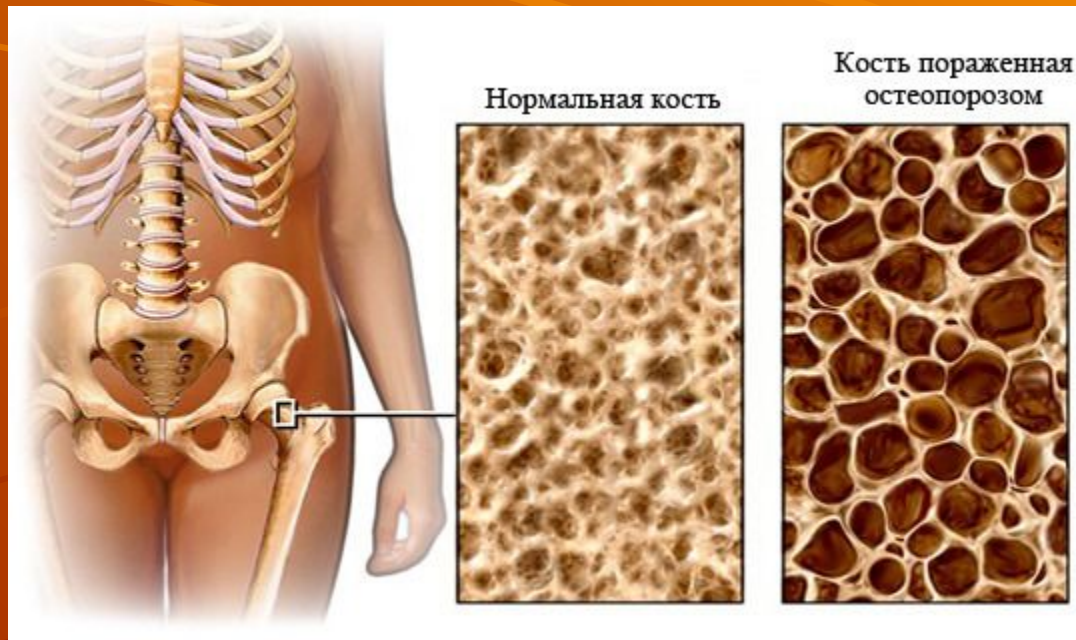


В/м, в средней дозе 50 мг, 1 раз в 3-4 нед. При необходимости увеличивают до 100 мг. Детям: 0.4 мг/кг каждые 3-4 нед.

По сравнению с тестостероном обладает более высокой, продолжительной (3-4 нед) анаболической и низкой андрогенной активностью. Вызывает активацию генов-регуляторов в клеточном ядре за счет связывания со специфическими белками-рецепторами на поверхности клеток органов-мишеней и образования комплекса рецептор-нандролон, обеспечивающего транспорт последнего через клеточную оболочку в гиалоплазму, откуда он проникает через ядерную мембрану в клеточное ядро.

Андрогенное действие заключается в стимуляции синтеза нуклеиновых кислот (ДНК, РНК) и структурных белков (что связано с повышением усвоения в организме азота, фосфора, серы и K^+), усилении тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования в скелетных мышцах с накоплением макроэргов (АТФ, креатинфосфата).





Способствует фиксации Ca^{2+} в костях, увеличению костной массы при остеопорозе, повышению аппетита, увеличению массы мышц с соответствующим увеличением массы тела.

увеличению
массы мышц с
соответствующим
увеличением
массы тела.



- Ускоряет рост мужских половых органов и формирование вторичных половых признаков по мужскому типу. Стимулирует секреторную активность андрогензависимых желез - мужских половых (активация процесса сперматогенеза), сальных; в больших дозах вызывает супрессию клеток Лейдига и снижает синтез эндогенных половых гормонов за счет угнетения выработки гипофизом ФСГ и ЛГ (отрицательная обратная связь).

- Анаболическое действие проявляется активацией репаративных процессов в эпителии (покровном и железистом), костной и мышечной тканях в результате стимуляции синтеза белка и структурных компонентов клеток. Повышает абсорбцию аминокислот из тонкой кишки (на фоне диеты, богатой протеинами), создавая положительный азотистый баланс

Стимулирует выработку эритропоэтина и активирует анаболические процессы в костном мозге, что при одновременном назначении препаратов Fe проявляется антианемическим действием. Нарушает синтез витамин К-зависимых плазменных факторов свертывания крови (II, V, VII, X) в печени, изменяет липидный профиль плазмы (увеличивает концентрацию ЛПНП и уменьшает - ЛПВП), усиливает реабсорбцию Na^+ и воды в почках, способствуя образованию периферических отеков.



Показания:

- Диабетическая ретинопатия;
прогрессирующая мышечная дистрофия;
инфантильная прогрессирующая атрофия;
остеопороз; хронические инфекции,
обширные операции, миопатия, язвы, ожоги,
анемия: на фоне гиперазотемии при ХПН,
врожденная апластическая анемия,
апластическая анемия (при миелофиброзе,
миелосклерозе, миелоидной аплазии
костного мозга, поражении костного мозга
метастазами злокачественных
новообразований и солями тяжелых металлов.

Противопоказания:

- гиперчувствительность, рак предстательной железы, рак грудной железы (у мужчин), рак молочной железы (с метастазами при наличии гиперкальциемии), тяжелая печеночная недостаточность, нефроз, гломерулонефрит (нефротическая форма), гиперкальциемия (в т.ч. в анамнезе), беременность, препубертатный возраст.С

Взаимодействие:

Взаимодействие: Усиливает эффекты непрямых антикоагулянтов, инсулина и пероральных гипогликемических ЛС, антиагрегантов. Ослабляет эффекты соматотропного гормона. Кортикотропин, Na⁺-содержащие ЛС и пища, богатая Na⁺, усиливают (взаимно) задержку жидкости в организме, увеличивают риск развития отеков, повышают выраженность угревых высыпаний. Одновременное назначение с гепатотоксичными ЛС увеличивает риск нарушения функции печени.