

Карагандинский государственный медицинский университет.

Кафедра молекулярной биологии и медицинской
генетики.

СРС

Тема: Генетика пола человека.

Подготовила: студентка гр.106 стом Литвяк У.

Караганда 2012 год.

План.

- Введение.
- 1. Хромосомная детерминация пола.
- 2. Роль у-хромосомы в детерминации пола.
- 3. Вторичная детерминация пола.
- Заключение.
- Список использованной литературы.

Введение.

- **Началу изучения генотипического определения пола положили** -американский цитолог Мак-Кланг, 1906 и Уилсон, 1906 и немецкий генетик Корренс.
- **Пол** - совокупность признаков, по которым производится специфическое разделение особей или клеток.
- Основано на **морфологических и физиологических особенностях**, позволяющее осуществлять в процессе полового размножения комбинирование в потомках наследственных задатков родителей.

- **Первичные половые признаки-признаки**, связанные с формированием и функционированием половых клеток (это гонады (яичники или семенники, их выводные протоки, добавочные железы полового аппарата, капулятивные органы).
- **Вторичные половые признаки-** признаки, по которым один пол отличается от другого. (характер волосяного покрова, наличие и развитие молочных желез, строение скелета, тип развития подкожной жировой клетчатки, строение трубчатых костей и др.)

1. Хромосомная детерминация пола

Детерминация пола – сложный многокомпонентный процесс, для его понимания нужно решить множество вопросов.

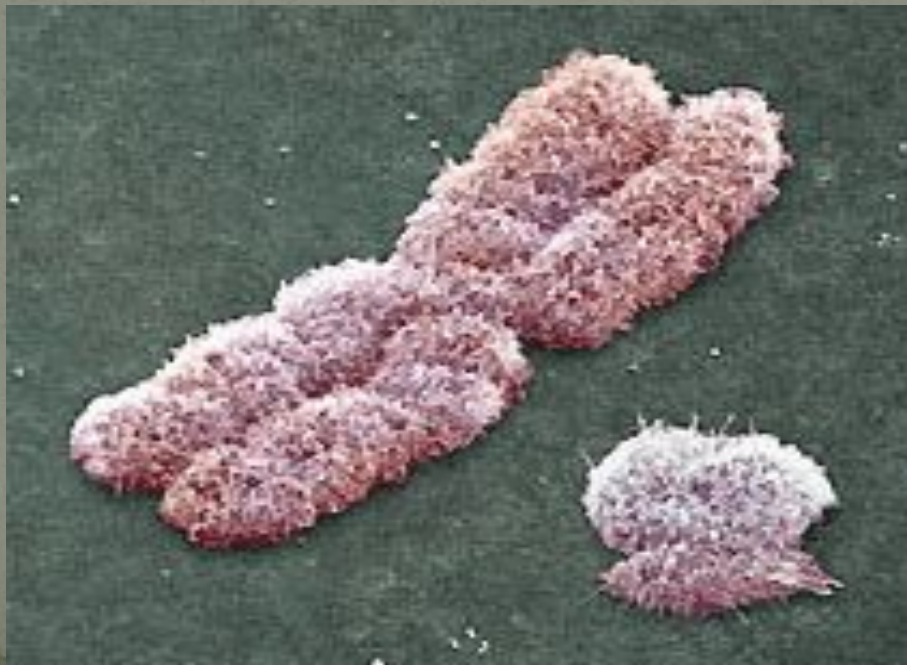
Два правила определения пола :

1. Специализация развивающихся гонад в тестис или яичник определяет последующую половую дифференциацию эмбриона.
2. Y-хромосома несет генетическую информацию, требуемую для детерминации пола у самцов

Принцип Жоста

"Хромосомный пол, связанный с присутствием или отсутствием Y-хромосомы, определяет дифференциацию эмбриональной гонады, которая, в свою очередь, контролирует фенотипический пол организма.

- Т.к У хромосома меньше чем Х хромосома, то сперматозоиды с У хромосомой имеют больше шансов оплодотворить яйцо, так они легче ? на 120 мальчиков рождается ~100 девочек
У человека имеется ген *SRY* на У хромосоме, который детерминирует мужской пол.



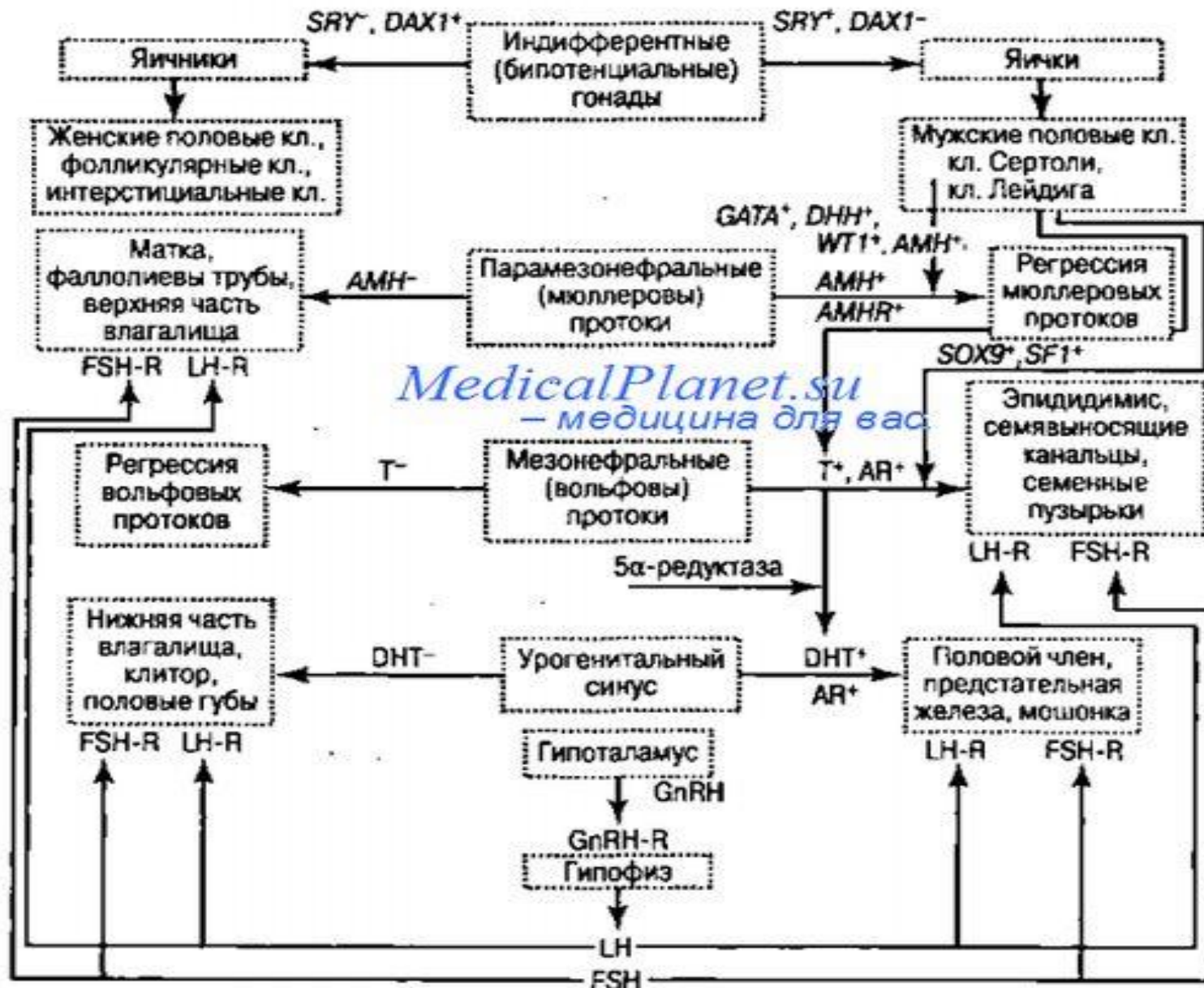
Биолого-генетическая значимость Y-хромосомы.

- 1) обедненность генами;
- 2) обогащенность повторяющимися блоками нуклеотидов, и в частности многократно тандемно повторяющимися (сателлитной ДНК). Присутствие значительных гетерохроматиновых районов;
- 3) наличие области гомологии с X-хромосомой - псевдоаутосомальной области (PAR)

- - Y-хромосома, как правило, невелика - 2-3% гаплоидного генома
- - Фенотипическое влияние этой хромосомы у мышей ограничено весом тестисов, уровнем тестостерона, серологического H - Y-антигена, чувствительностью органов к андрогенам и сексуальным поведением.
- - большая часть генов этой хромосомы имеет X-хромосомные аналоги.

3. Вторичная детерминация пола.

- Под контролем другого гормона (андрогена) - тестостерона в ходе вторичной детерминации из вольфовых протоков формируются мужские внутренние половые протоки.



- Кроме описанных выше **гормонов**, во вторичной детерминации пола у млекопитающих и, в частности, у человека, важную роль играют эстрогены и их рецепторы

Заключение

- Таким образом, генетика занимает важное место в жизни человека. Именно она объясняет механизмы наследования признаков человека, как патологических, так и положительных. Так, пол человека - это менделирующий признак, наследуемый по принципу обратного скрещивания.
- У женщин пол гетерогаметен (ХУ), у мужчин гомогаметен. Среди признаков, подчиняющихся законам Г. Менделя, существуют признаки наследуемые сцепленно. Однако сцепление часто бывает неполным, причина тому кроссинговер, который имеет важное биологическое значение - лежит в основе комбинативной изменчивости.

Список использованной литературы

- Ф. Айала, Дж. Кайгер, Современная генетика, Москва, “Мир”, 199, Т.1. с.63-80.
- С.Г. Инге-Вечтомов, Генетика с основами селекции, Москва, “Высшая школа”, 1989, с.85-111, с.154-165.
- Н.П. Дубинин, Общая генетика, Москва, “Наука”, 1970, с.142-169.
- БМЭ, Москва, “Советская энциклопедия”, 1962г., Т.25. с.671-673.
- Н. Грин, Биология, Москва, “Мир”, 1993.
- А.П. Пеков, Биология и общая генетика, Москва, Издательство Российского университета дружбы народов, 1994, с.131-139.
- М.Е. Лобашев, Генетика, Ленинград, Издательство Ленинградского университета, 1967, с.680-714.
- В.Н. Ярыгин, Биология, Москва, “Медицина”, 1985, с.82-87.
- Ф. Кибернштерн, Гены и генетика, Москва, “Параграф”, 1995.
- В.П. Балашов, Т.Н. Шеворокова, Задачник по медицинской генетике, Саранск, Издательство Мордовского университета, 1998.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**