

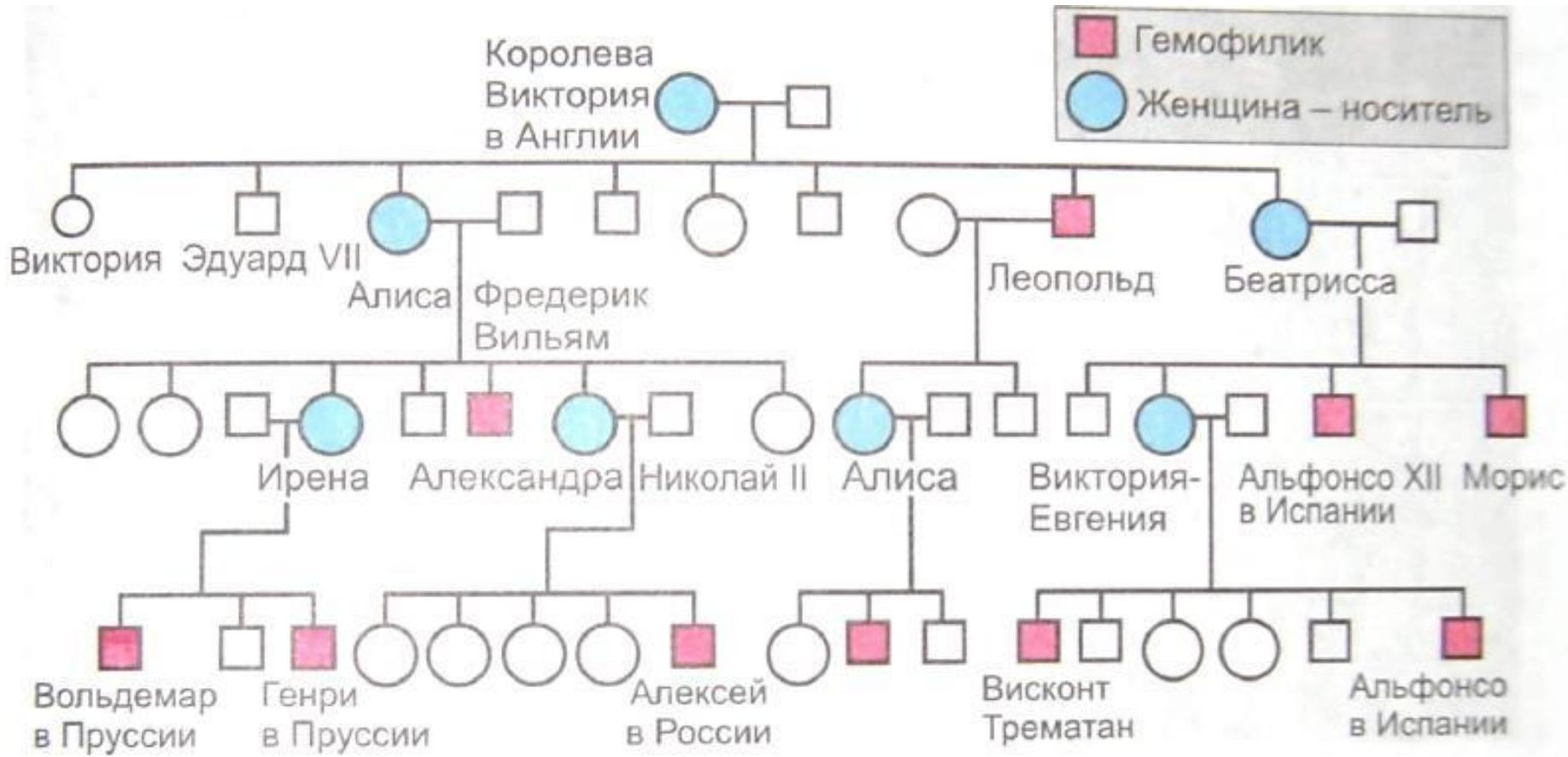
# Методы исследования генетики человека

Название метода	Сущность метода	Примеры использования
Метод составления родословных (Генеалогический)		
Популяционный метод		
Близнецовый метод		
Цитогенетический		
Биохимические методы		

# Метод составления родословных (Генеалогический)

**Сущность:** изучая родословную семьи, позволяет определить тип наследования какого-либо признака

**Пример:** установление наследования таких заболеваний как гемофилия, дальтонизм и др.



# Популяционный метод

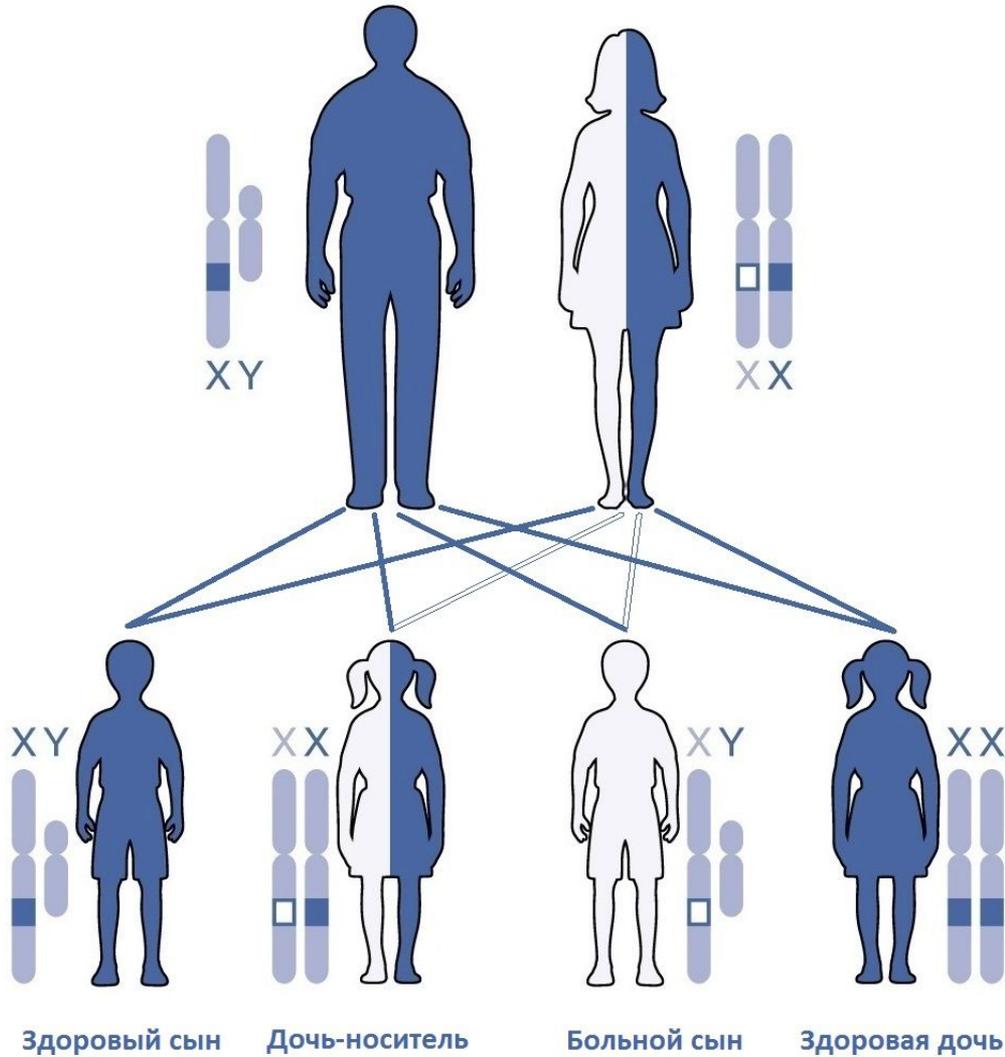
**Сущность:** заключается в определении частоты встречаемости генов и генотипов в популяции.

**Пример:** Исследования позволяют оценить вероятность рождения ребенка с определенным признаком в данной популяции, а также рассчитать частоту встречаемости рецессивных генов ( $a$ ) у гетерозиготных людей ( $Aa$ ).

# Х-сцепленное рецессивное наследование

Отец: здоров

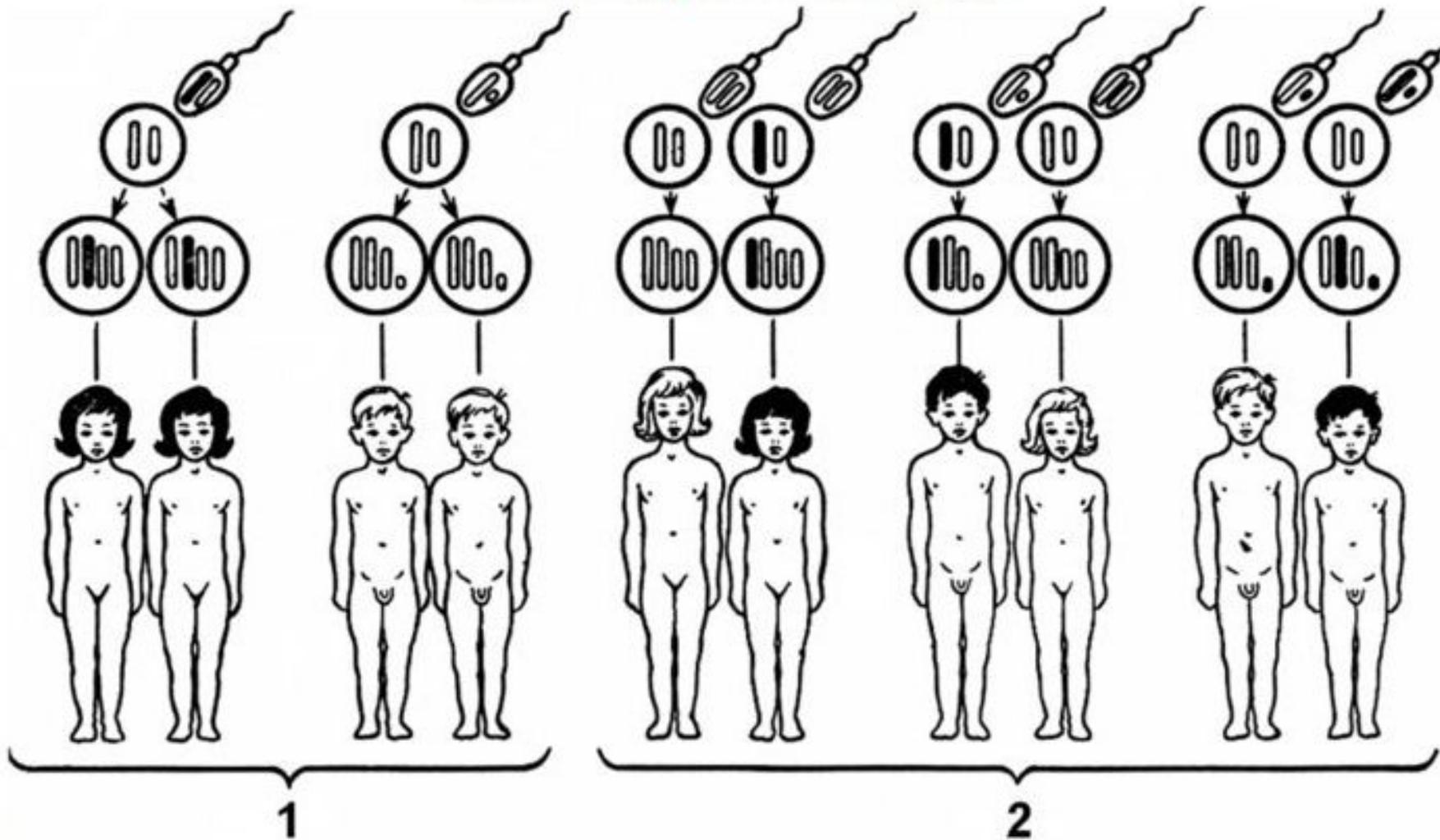
Мать: носитель



# Близнецовый метод

**Сущность:** сравнение характера появления одних и тех же признаков у близнецов

**Пример:** Если однояйцевые близнецы воспитывались в различных условиях, то различия, возникшие между ними, позволяют определить направленность и степень воздействия факторов окружающей среды на их гены.

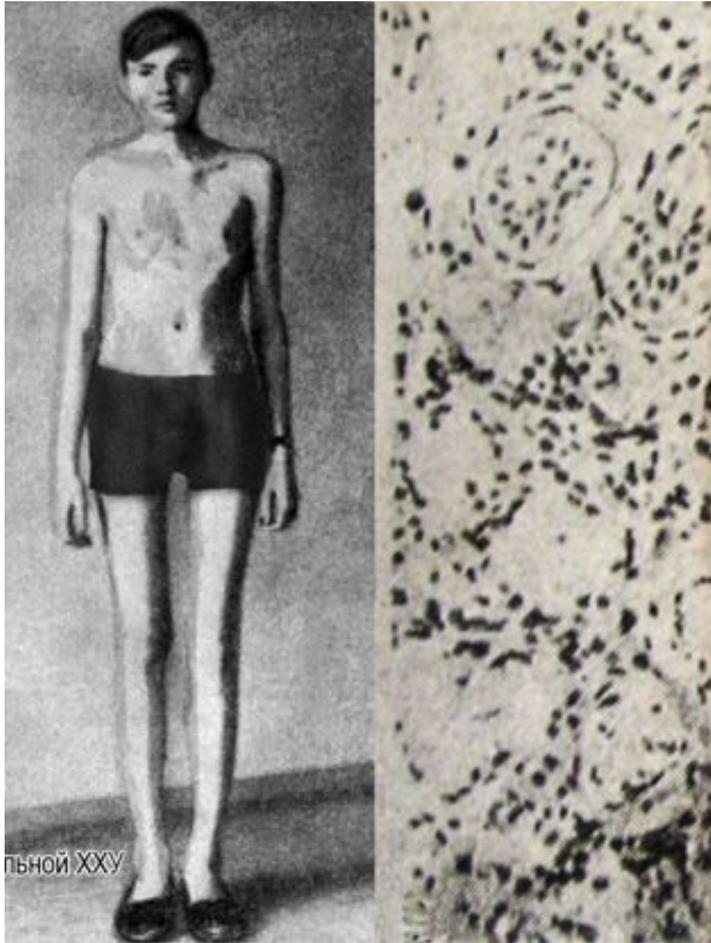


1- монозиготные (однойяйцевые)

2- дизиготные (разнойяйцевые)

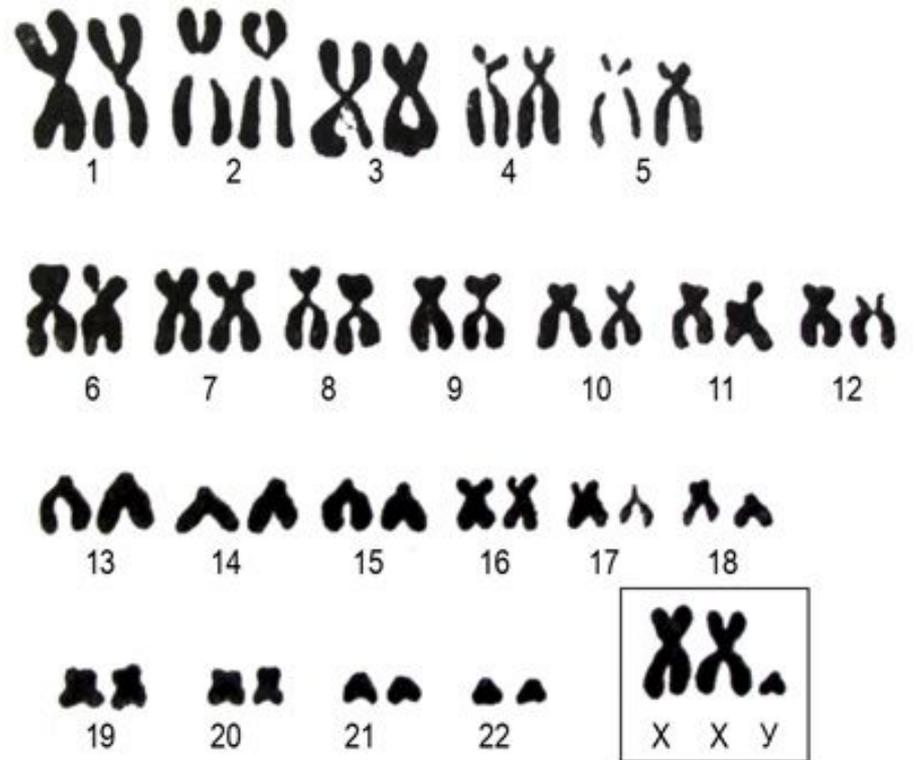
# Цитогенетический

- **Сущность:** изучении хромосом при помощи микроскопа и позволяет определить их число и форму.
- **Пример:** если в клетках мужчины обнаружена лишняя X-хромосома (т. е. всего 47 хромосом, и из них XXУ — половые), то это является доказательством наличия у него синдрома Клайнфельтера. В настоящее время разработаны специальные методы окраски хромосом, облегчающие их распознавание.



Клинической фото  
пьющей XXУ

## Синдром Клайнфельтера, 47 / XXУ



# Биохимические методы

**Сущность:** Выявление нарушения обмена веществ при некоторых наследственных заболеваниях.

**Пример:** при мутации, ведущей к замене всего одной аминокислоты в огромной молекуле переносчика кислорода — гемоглобина, возникает наследственное заболевание, получившее название серповидной анемии, при котором эритроциты принимают форму полумесяца. Исследовав аминокислотный состав гемоглобина и обнаружив замену, можно сразу поставить диагноз.

