

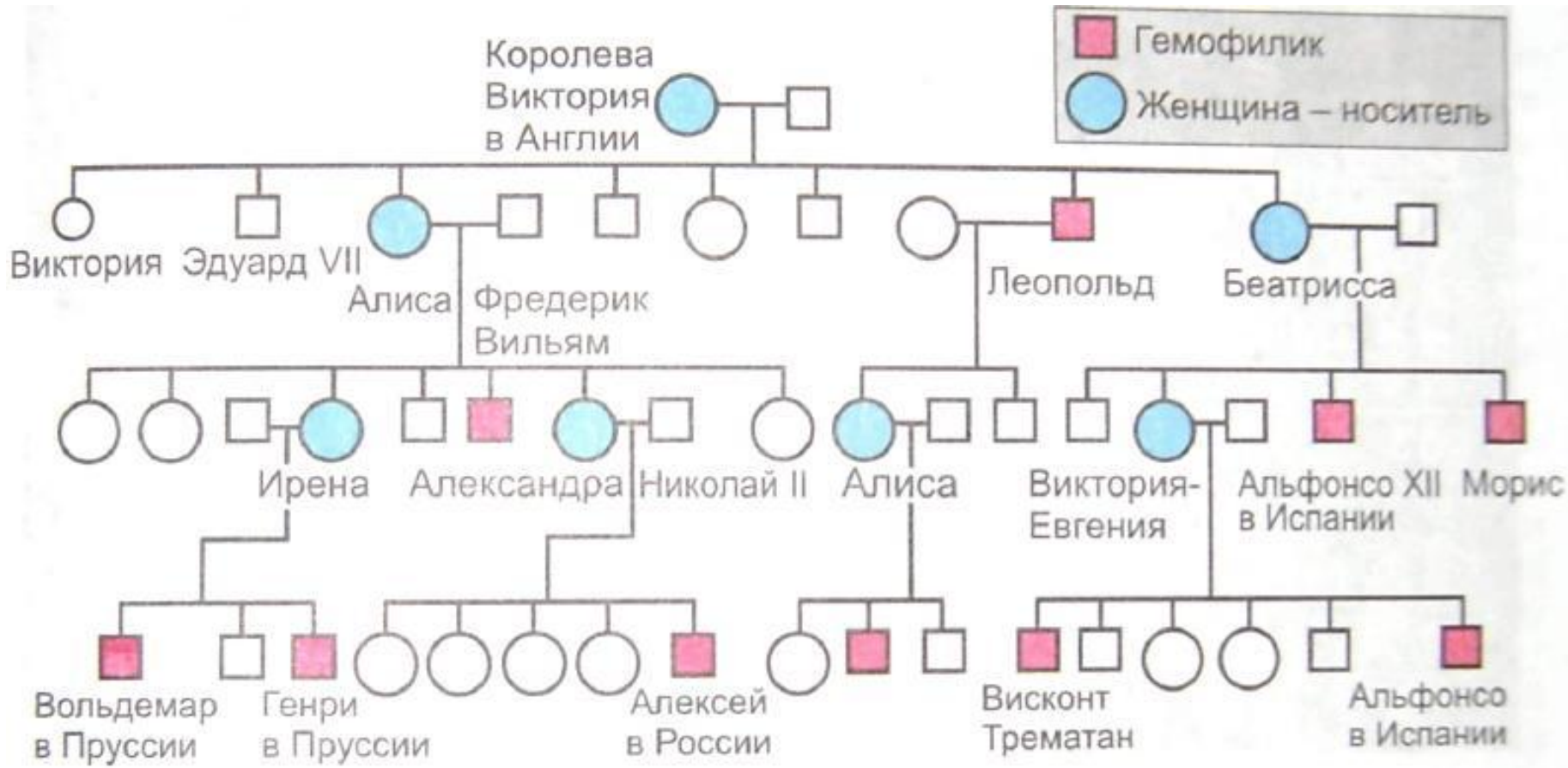
Методы исследования генетики человека

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

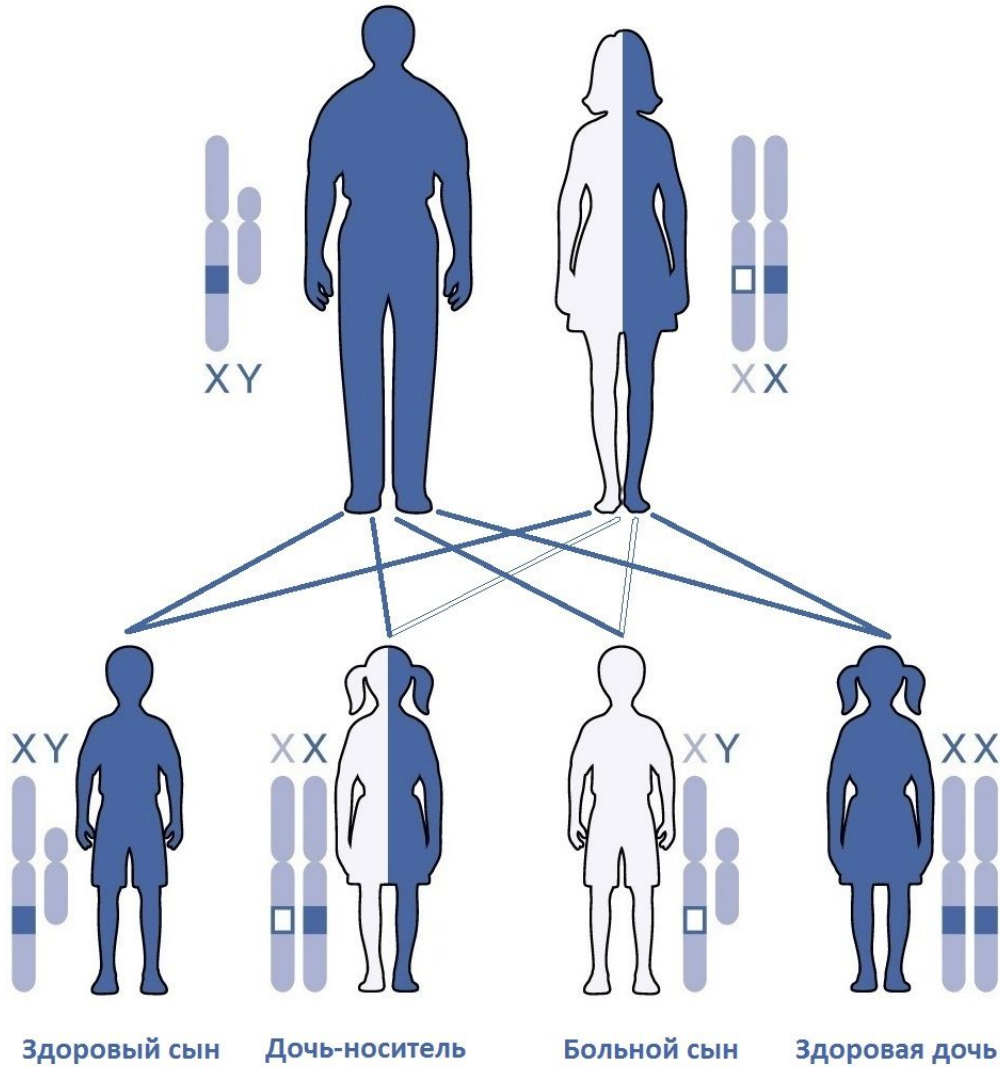
Сущность: заключается в определении частоты встречаемости генов и генотипов в популяции.

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

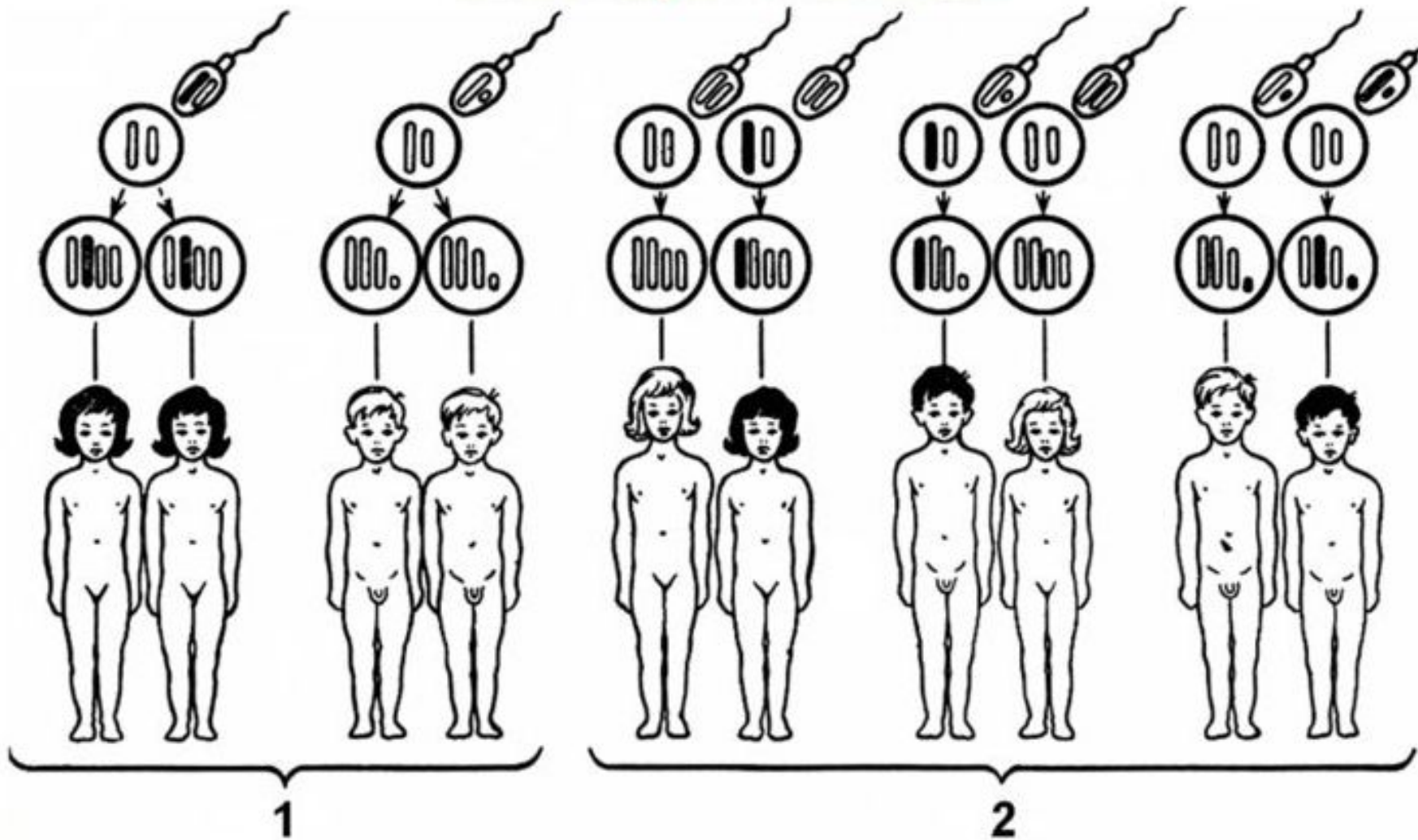
Мать: носитель



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.

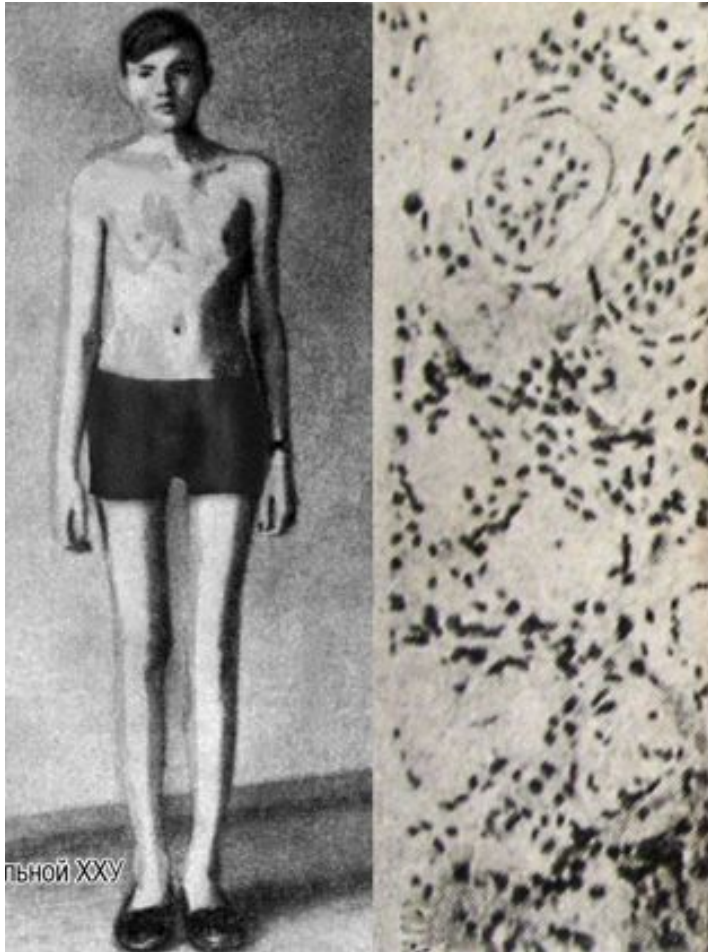


1- монозиготные (однойяйцевые)

2- дизиготные (разнойяйцевые)

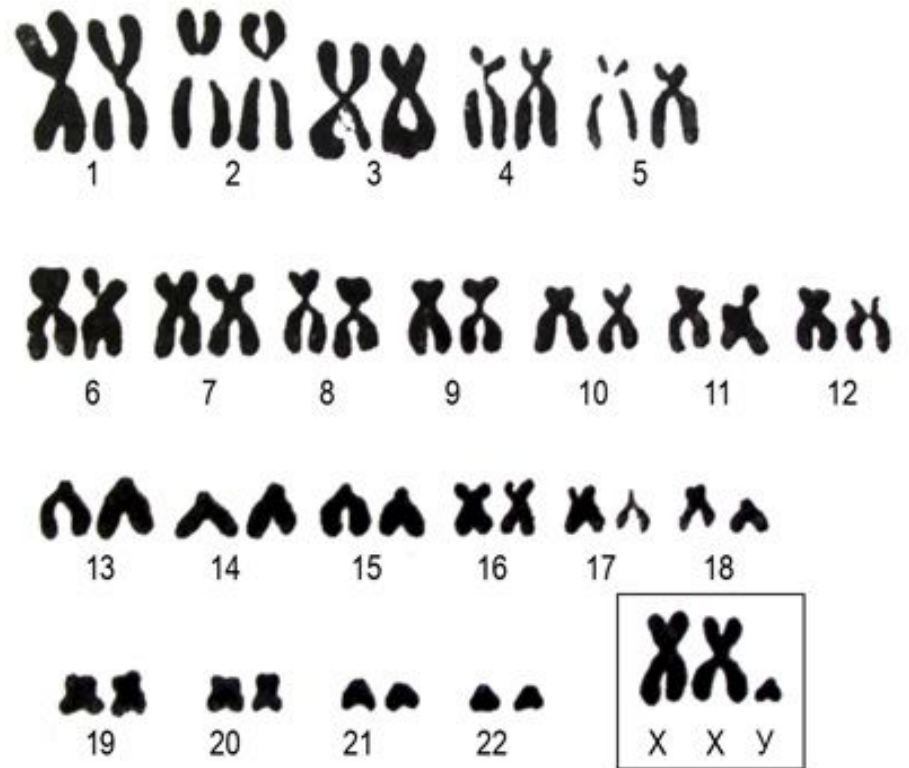
Цитогенетический

- **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.



пльной XXY

Синдром Клайнфельтера, 47 / XXY



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.

