

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИЙ ЧЕЛОВЕКА

Подготовила студентка 1 курса 1 Медицинского факультета
группы 191-А
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского
Руман Елизавета Сергеевна

Научный руководитель: Жукова Анна Александровна

Популяция и ее генетическая структура

- Популяция – самая мелкая из групп особей, способная к эволюционному развитию, поэтому ее называют элементарной единицей эволюции. Поскольку отбор идет по фенотипам, особи данной группы должны отличаться друг от друга, т. е. группа должна быть разнокачественной. Разные фенотипы в одних и тех же условиях могут обеспечиваться разными генотипами. Генотип же каждого конкретного организма на протяжении всей жизни остается неизменным.

Человеческая популяция

- Человеческая популяция – группа людей, занимающих общую территорию и свободно вступающих в брак.
- Популяциям присущи определенные конкретные генетические и экологические **признаки**, отражающие способность систем поддерживать существование в постоянно меняющихся условиях: рост, развитие, устойчивость.
- Популяции могут занимать разные по размеру **площади** и условия обитания также могут быть неодинаковы.

3 типа популяций

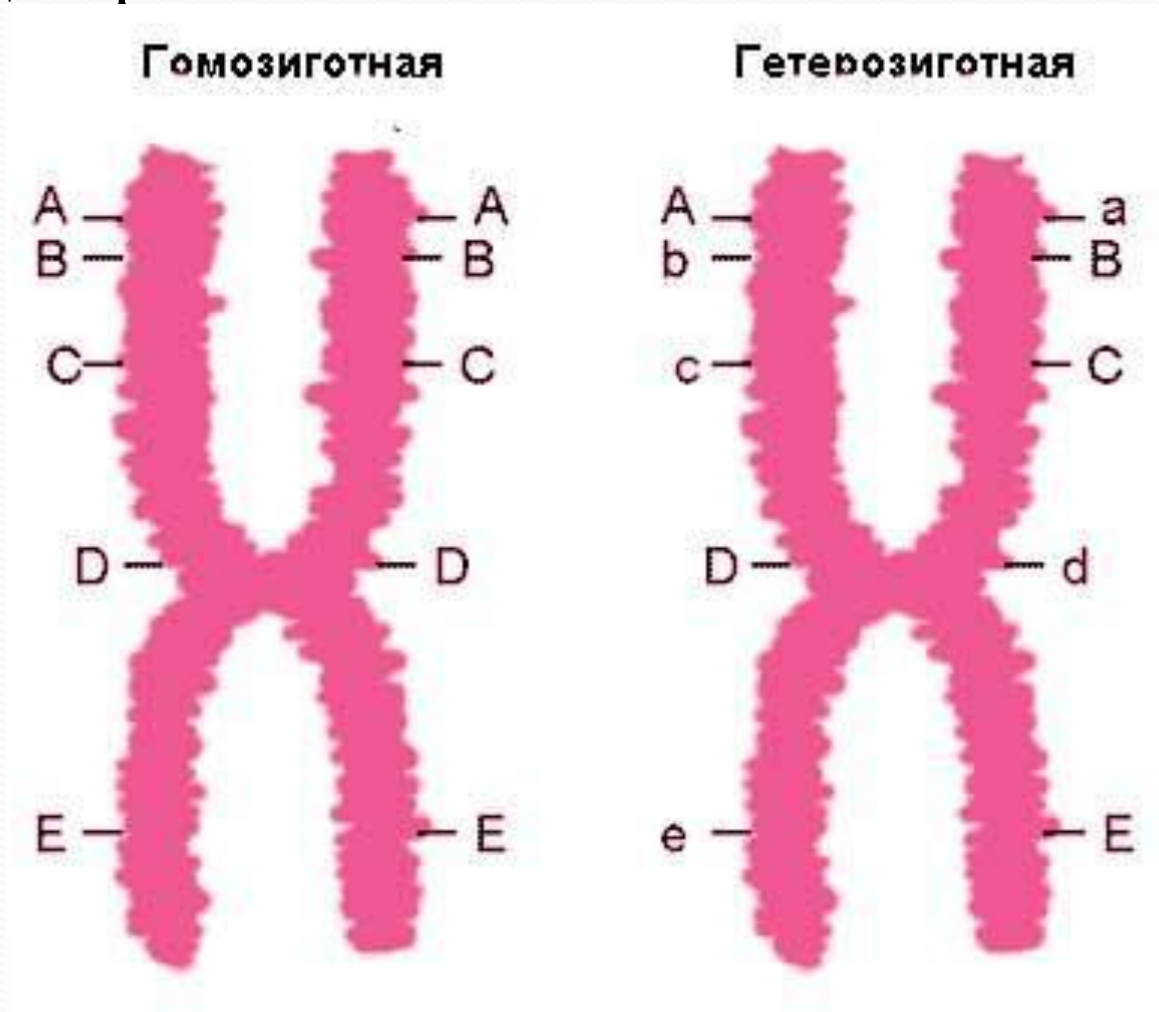
- Элементарная (локальная)
- Экологическая
- Географическая



Генетические характеристики человеческих популяций

- Генофонд – совокупность аллелей, образующих генотипы организмов данной популяции. Генофонды природных популяций отличаются наследственное разнообразие (генетическая гетерогенность или полиморфизм), генетическое единство, динамическое равновесие долей особей с разными генотипами

- **Генетическая гетерогенность** – наличие в популяции разных аллелей генов.



Внутрипопуляционный полиморфизм: внутри единой популяции существуют резко различимые, наследственно обусловленные фенотипы.



Полиморфизм ДНК человека

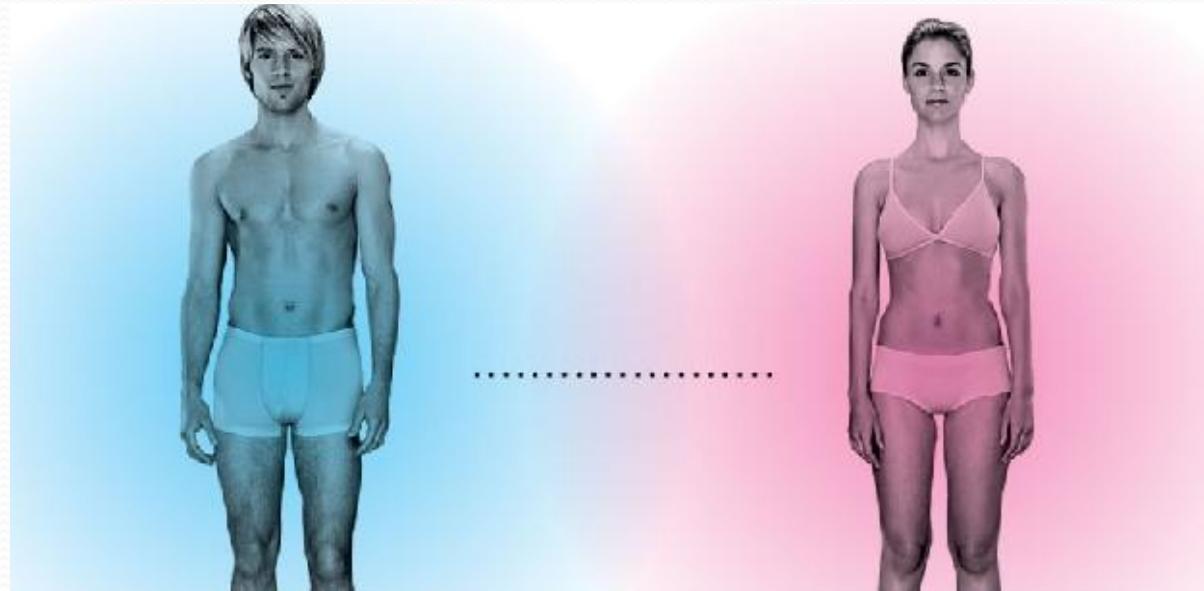
● **Наследственное разнообразие** (**гетерогенность или полиморфизм**) связано с наличием в генофонде одновременно различных аллелей отдельных генов. Оно создается мутационным процессом.

Мутации, будучи обычно рецессивными и не влияя на фенотипы гетерозиготных организмов, сохраняются в генофондах популяций в скрытом от естественного отбора состоянии. **Накапливаясь, они образуют «резерв наследственной изменчивости»**. Благодаря комбинативной изменчивости этот резерв используется для создания в каждом поколении новых комбинаций аллелей.

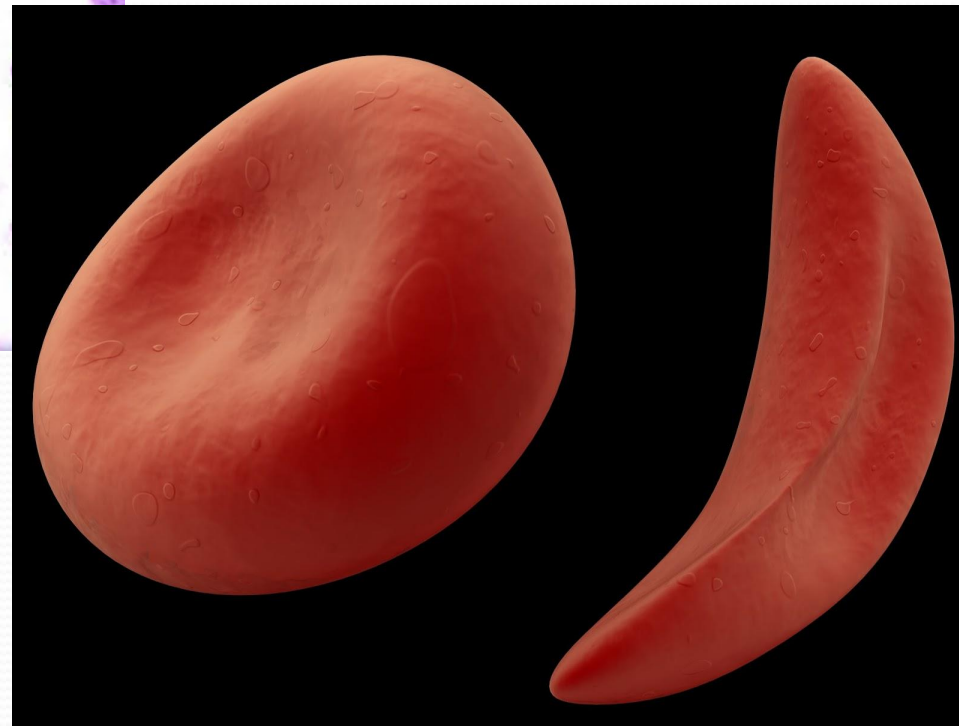
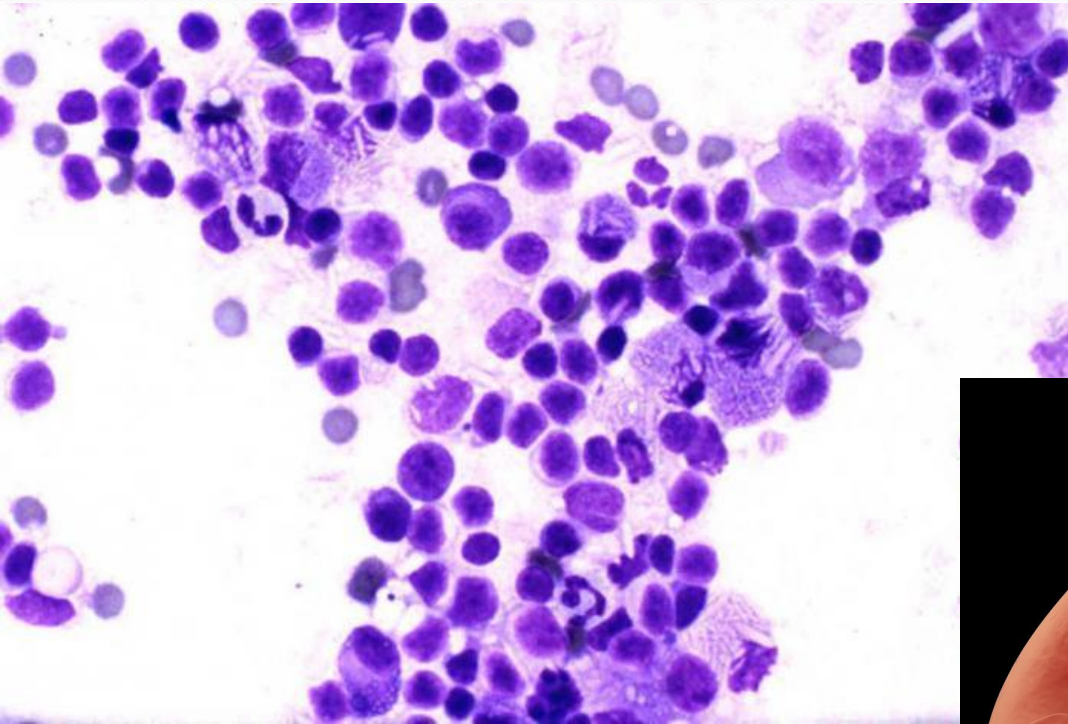
Виды полиморфизма:

- а) половой – различие полов по внешним признакам, обусловленное генетическими факторами
- б) адаптационный

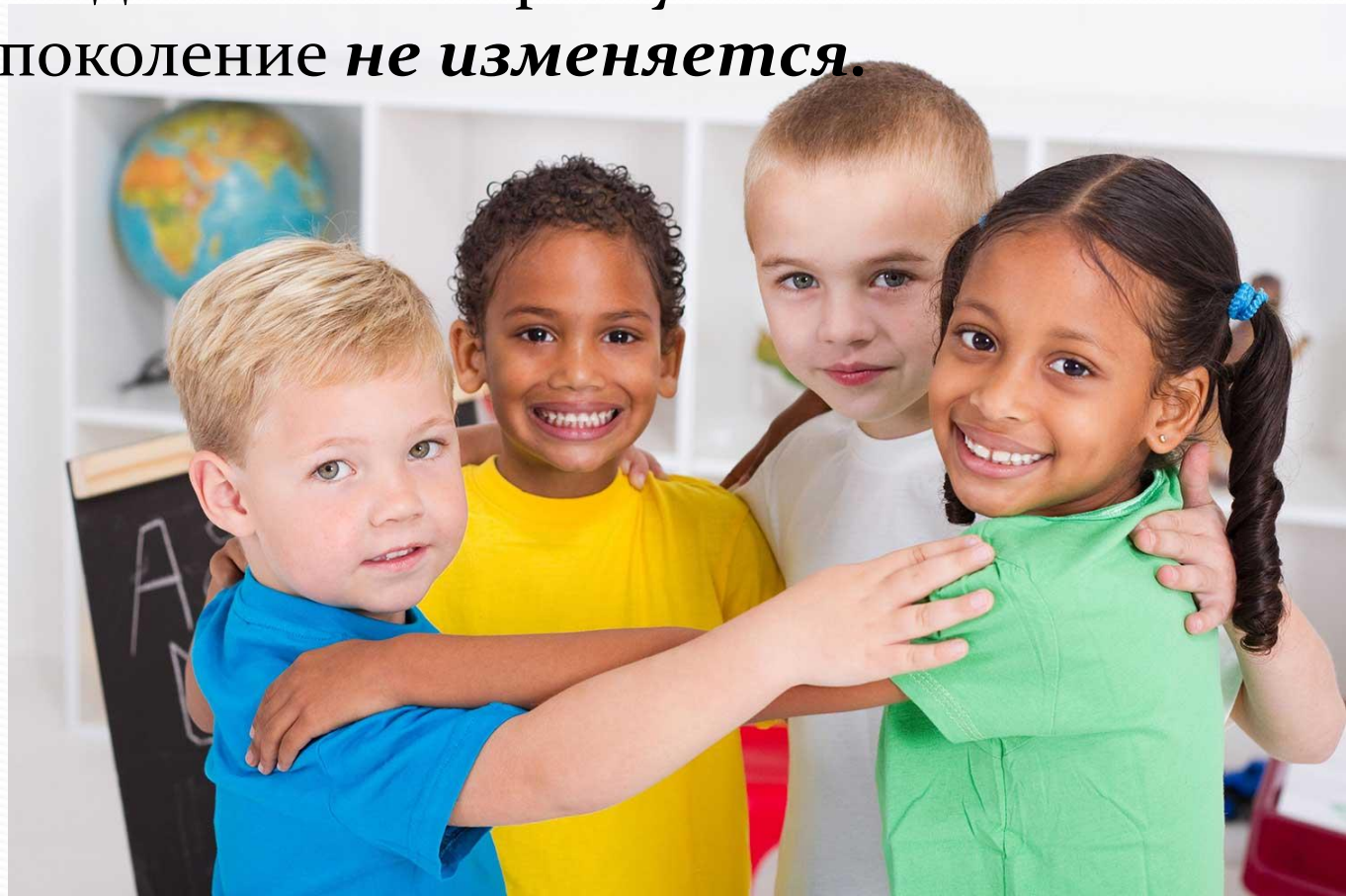
Половой полиморфизм



● в) гетерозиготный



- **Генетическое единство** обуславливается достаточным уровнем панмиксии.
- В пределах генофонда популяции ***доля генотипов, содержащих разные аллели*** одного гена, при соблюдении некоторых условий из поколения в поколение ***не изменяется***.



● **Миграция** – это поток генов популяции в популяциях. Они и создают *генетический груз* – часть наследственной изменчивости популяции, которая определяет появление менее приспособленных особей, подвергающихся избирательной гибели в процессе естественного отбора **в зависимости от происхождения:**

- - мутационный – вновь возникшие мутации
- - сегрегационный – мутации, длительное время передающиеся из поколения в поколение, скрытые в гетерозиготном состоянии
- - рекомбинационный – мутации на основе рекомбинации генов
- - миграционный – мутации, передающиеся миграцией особей в популяции.



Спасибо за внимание!