

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине «Методы и объекты генетического анализа»

Тема: «Генетический анализ на клеточном уровне, его особенности и разрешающая способность.»

Студент

Преподаватель

Ржевская А.Э.

Замарин А.А.

# Генетический анализ

Генетический анализ — совокупность методов изучения наследственных свойств организмов. Анализ характера наследования признаков в ряду поколений организмов позволяет получить данные о составе, строении и функционировании наследственного аппарата клеток.

## Задач

- 1) анализ природы наблюдаемого наследственного различия в признаках между двумя особями (группами особей, популяциями, породами, видами), выявление числа лежащих в основе данного различия генов, изучение свойств этих генов, их сцепления с другими генами, их локализация на хромосомной карте;
- 2) возможно полное описание генотипа особи (популяции, вида).

# Генетический анализ на клеточном уровне.

Данный анализ проводится в том случае, когда соответствующие наследственные признаки проявляются в отдельных клетках.

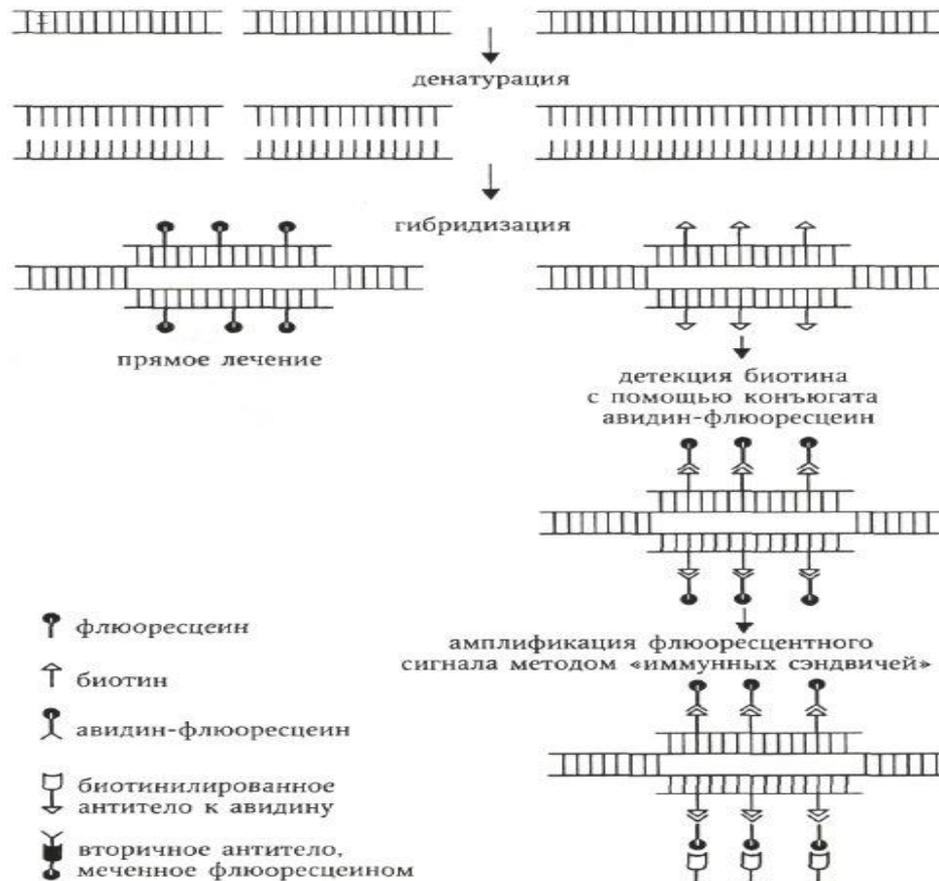
Часто используемые:

- Цитогенетический анализ.
- Молекулярно-генетические анализы

## Цитогенетический анализ.

Цитогенетическое исследование — это микроскопический анализ хромосом, результаты которого весьма важны для постановки диагноза, классификации, лечения и научного исследования заболеваний системы крови, прежде всего — онкогематологических. Значение цитогенетических методов для диагноза и лечения определяется доступностью опухолевых клеток для кариотипирования и их гетерогенностью, а с научной точки зрения — возможностью изучения изменений в структуре и функции генетических локусов, ассоциированных со злокачественной трансформацией.

# Окрашивание хромосом в гематологии



## Клиническое значение цитогенетических исследований.

- Диагноз. Потомство клетки с приобретенной цитогенетической аномалией может иметь пролиферативное преимущество и давать начало клону — клеточной популяции, происходящей от одной клетки-предшественницы.
- Прогноз. Результаты цитогенетического анализа имеют не только диагностическое, но и прогностическое значение.
- Контроль результатов лечения. Цитогенетический анализ костного мозга пациентов после проведенного лечения помогает контролировать степень элиминации опухолевого клона и, следовательно, полноту ремиссии.
- Цитогенетический анализ имеет большое значение в диагностике и лечении гематологических заболеваний, которое все возрастает по мере совершенствования методологии и накопления знаний об этиологической и патогенетической роли хромосомных аномалий в развитии этих болезней.

# Молекулярно-генетические анализы

В отличие от цитогенетического анализа данный метод позволяет выявить изменения в геноме на уровне генов, включая самые короткие.

Наиболее популярные из них:

- ПЦР, или полимеразная цепная реакция.
- FISH, или метод флуоресцентной гибридизации.
- Микрочипирование.