

Протеомика

Протеомика –это наука, изучающая все белки, экспрессируемые геномом, включая их abundance, распределение и посттрансляционную модификацию.

**Более 50 000 тысяч генов
человеческого Генома,
транслируется в сотни и
тысячи белков, когда
включается альтернативный
сплайсинг и
посттрансляционная
модификация.**

**В целом Геном человека –
неизменен.**

**Поэтому изменение количества и
типов белков в клетках могут
приводить к серьезным
драматическим изменениям**

Протеомика служит для
потенциальной
идентификации **маркеров**
новых заболеваний,
препаратов

**Техничесие приемы, используемые
для анализа ДНК:**

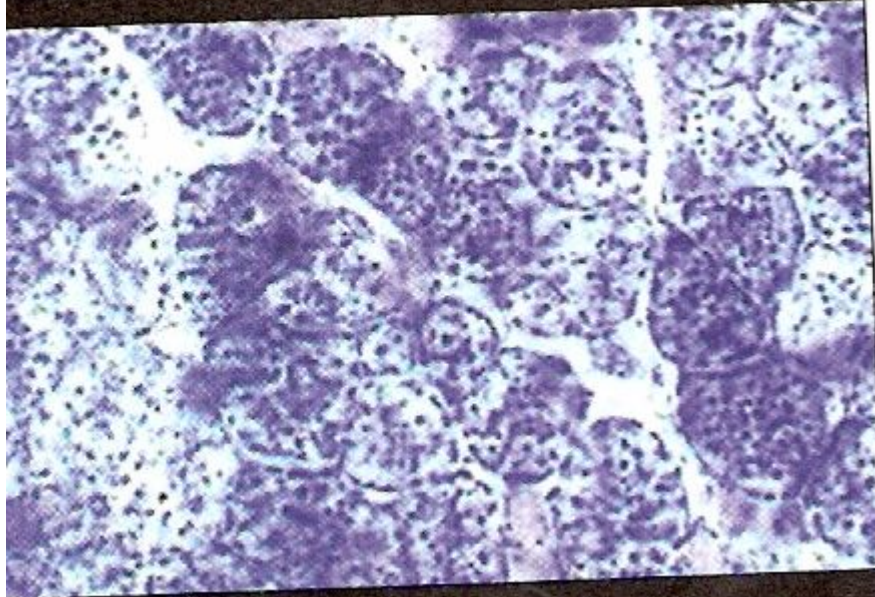
**ASO- аллель- специфический
олигонуклеотид**

**ELISA – фермент- отмеченный
иммуносорбентом**

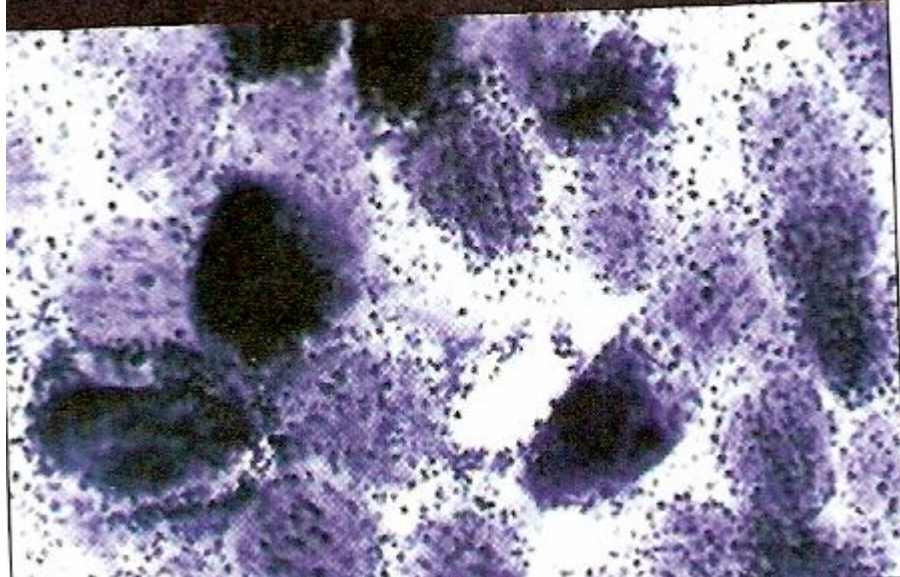
ELISA и Вестерн- блот используются для определения чувствительности к HIV. Измеряются количеством антител в образце крови пациента. Пробы используются как прямой скрининг-тест. т.е. они очень чувствительны. **Вестерн- блот более специфичен, и часто используется для подтверждения.**

PCR –более полезна в первые несколько месяцев исследования

Normal



Mitochondrial disorder



Врожденные дефекты ОФ

30 из 100 п.п, необходимых для ОФ, кодируются с помощью мт.ДНК.

Другие митох-е белки синтезируются в цитозоле и транспортируются в митохондрии. Скорость мутаций в митохондриях в 10 раз выше, чем в ядре.

Ткани с повышенной потребностью в АТФ- это ЦНС, скелетные и сердечные мышцы, почки, печень, наиболее зависят от дефектов ОФ.

Это митохондриальные миопатии, наследственная оптическая нейропатия, гипераммониемия.

Patient 1

Patient 2

Patient 3

Test blood samples by ELISA assay



Positive

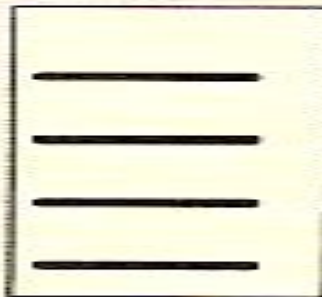


Positive



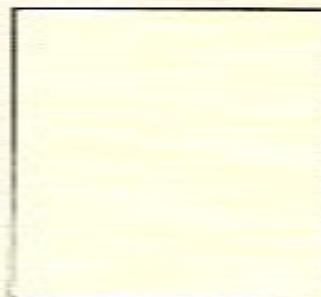
Negative

Retest using western blots



Positive

The patient's serum contains antibodies to HIV

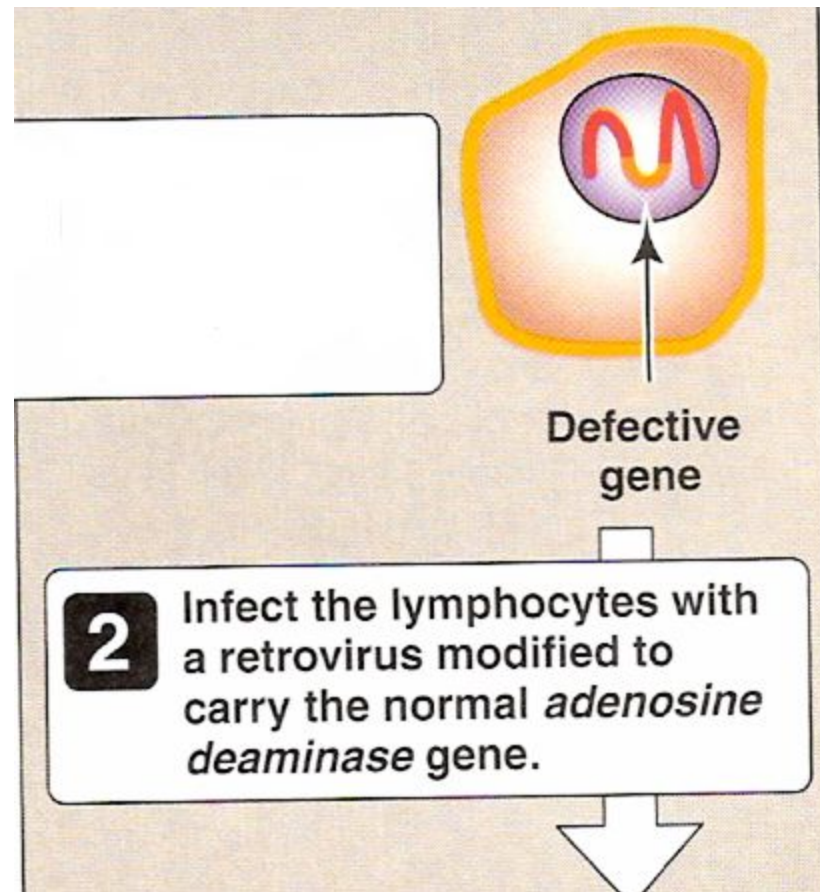
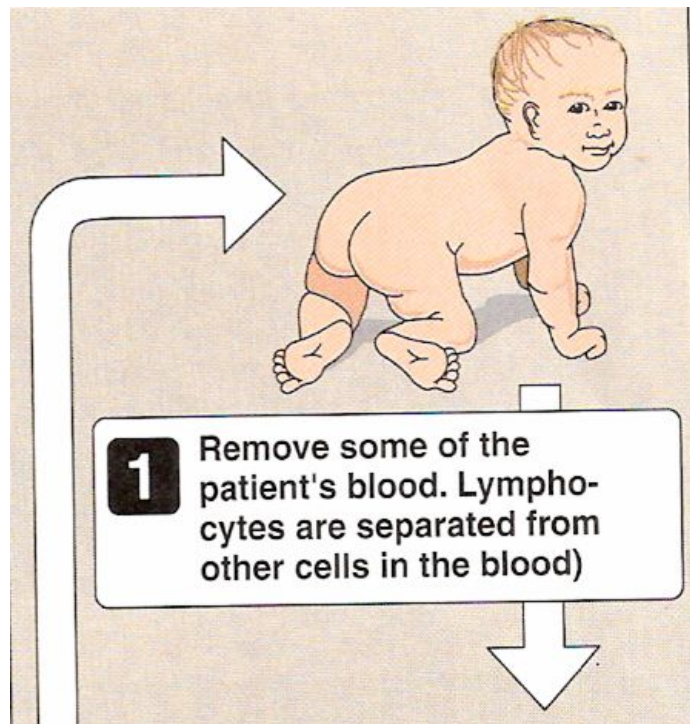


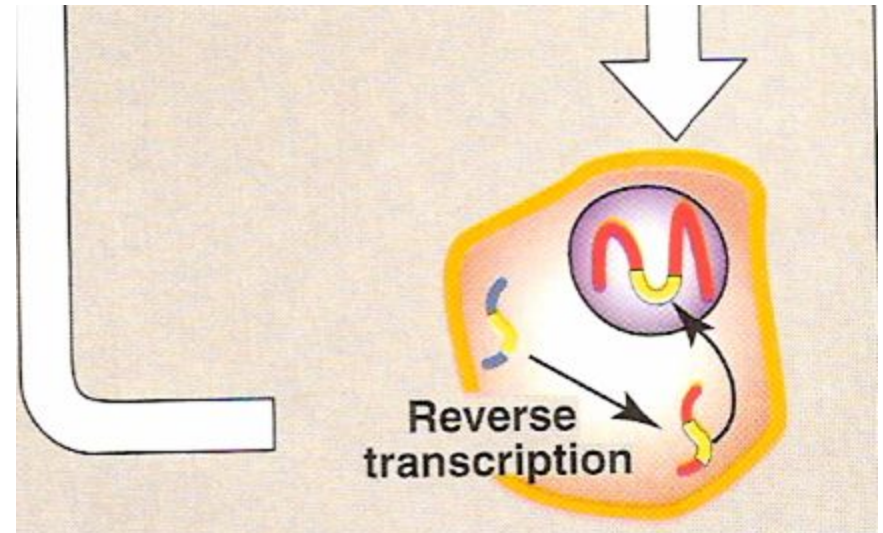
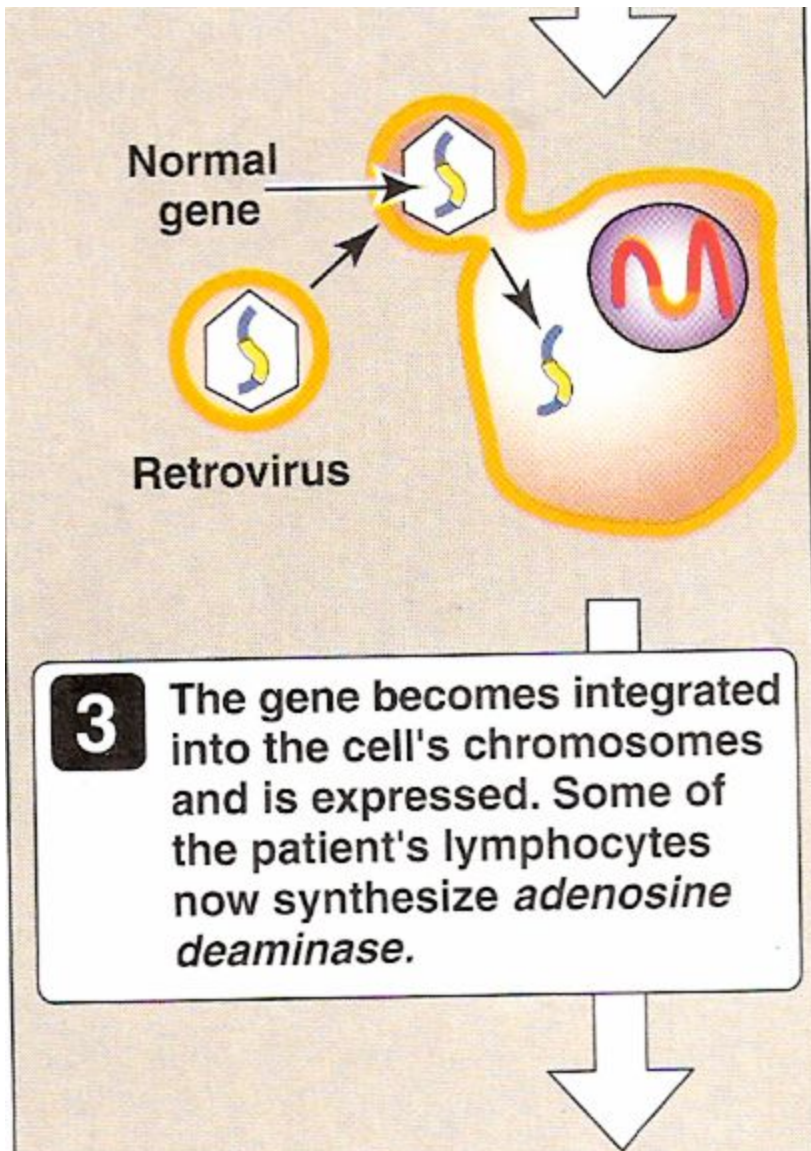
Negative

The patient's serum gave a false-positive response in the ELISA assay



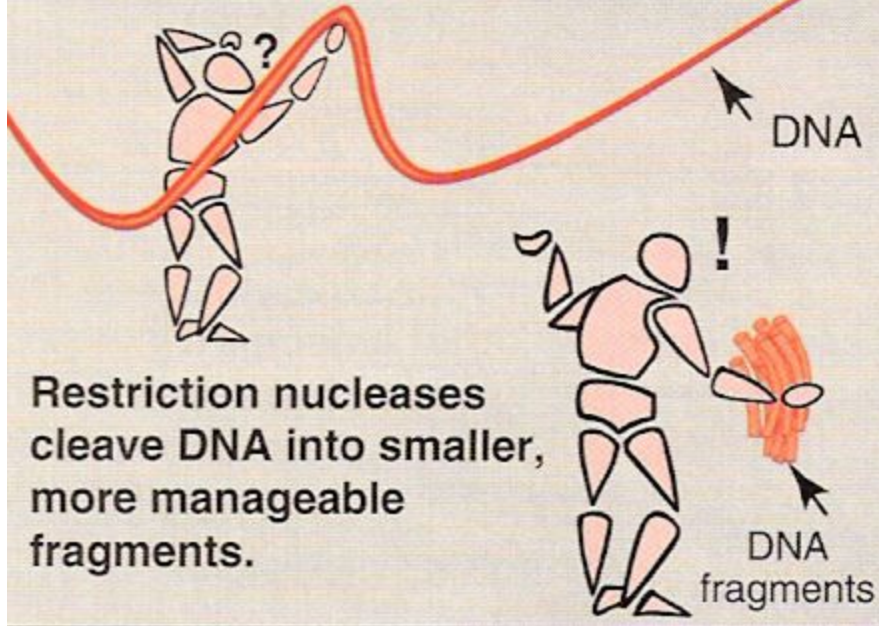
Negative



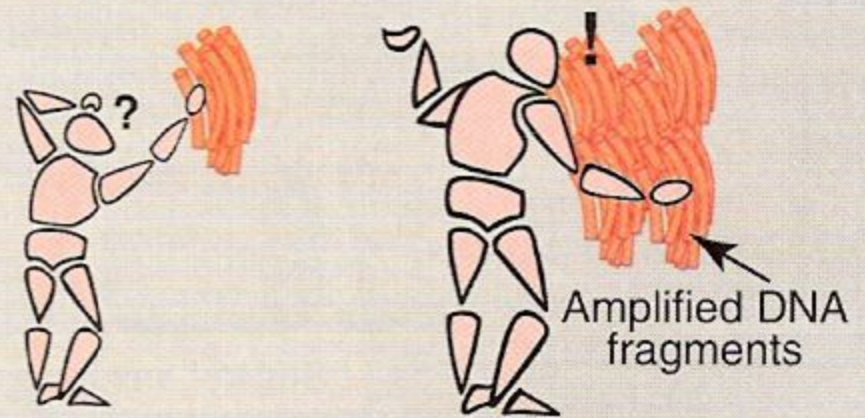


4 Return the cells to the patient, and the patient regains immune function

Restriction endonucleases



Cloning of DNA



DNA fragments must be amplified to be more useful.

Probes

DNA fragment

CTCCCCTCCTTCCC

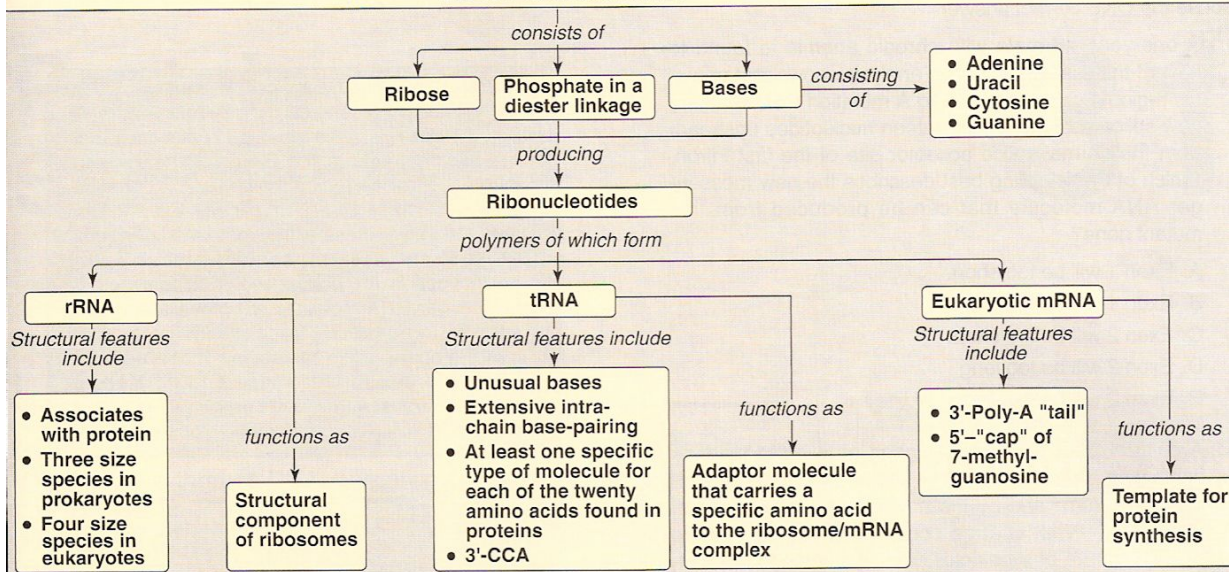
GAGGGGAGGGAAGGG

Probe



A specific fragment can be identified using a complementary probe.

RNA Structure



Eukaryotic Transcription: DNA-Directed RNA Synthesis

