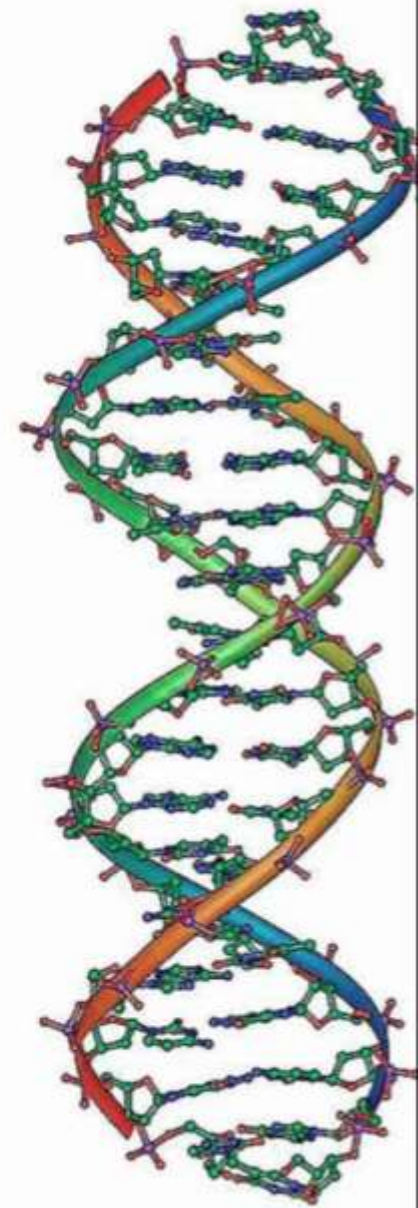
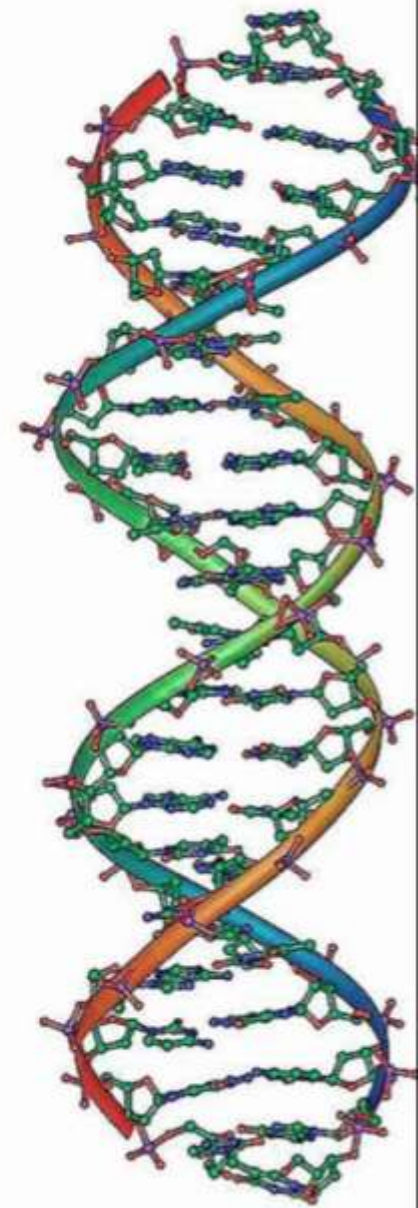


# *Роль ПЦР в лабораторной диагностике ВИЧ-инфекции*

Заведующая лабораторией  
клинической иммунологии БУЗОО ЦПБСИЗ  
Е.А. Скотникова

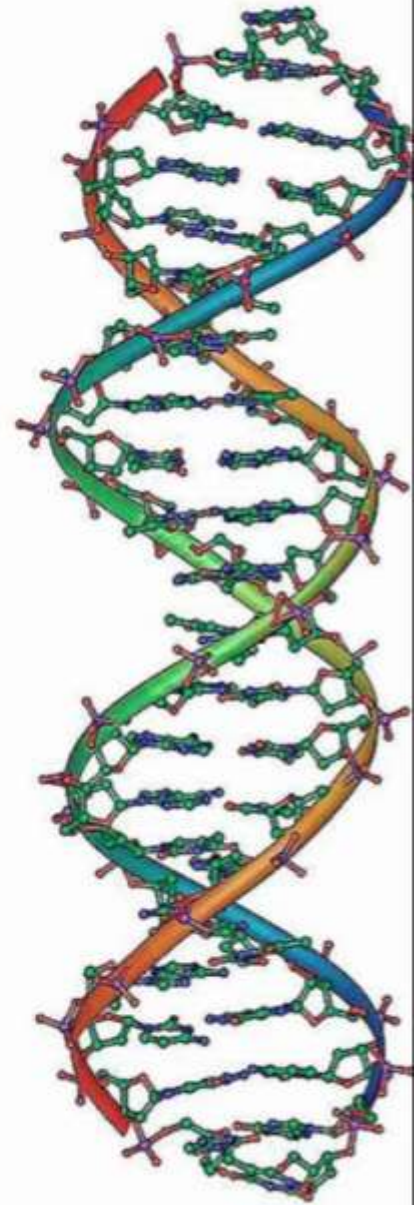


Согласно СанПин 3.3686-21  
«Санитарно-эпидемиологические  
требования по профилактике  
инфекционных заболеваний»  
п. 619 Для подтверждения результатов в  
отношении ВИЧ может применяться  
иммунный блот и определен ДНК/РНК  
ВИЧ молекулярно-биологическими  
методами



## Три вида диагностики ПЦР:

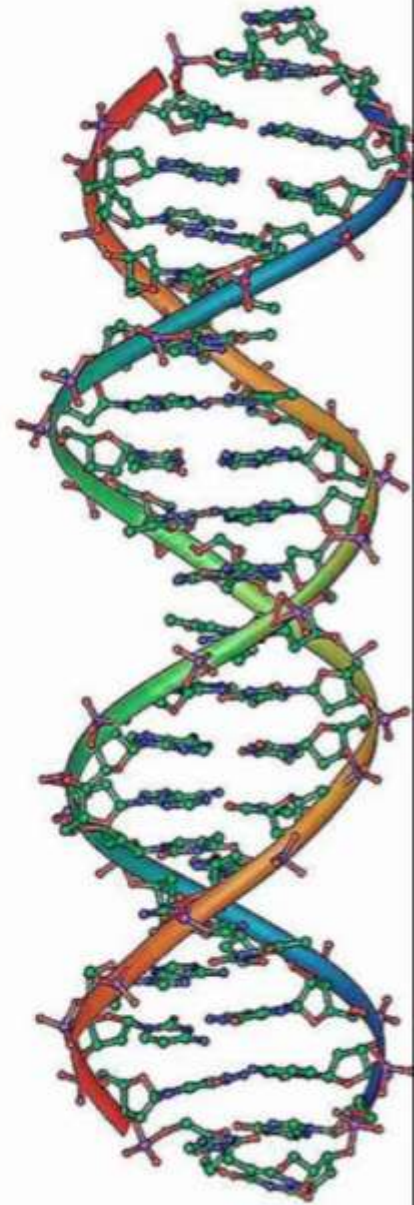
1. Определение наличия РНК ВИЧ в плазме крови человека (качественный метод) *используется для установки диагноза;*
2. Определение количества копий РНК ВИЧ в плазме крови (количественный метод) *используется для контроля АРВТ*
3. Определение провирусной ДНК ВИЧ в цельной крови (качественный метод) *используется в основном в ранней диагностике ВИЧ у детей рожденных ВИЧ-инфицированными матерями.*



Определение количества копий РНК ВИЧ используется для оценки показателя «вирусной нагрузки» количество копий РНК ВИЧ/ в 1 мл. плазмы крови

Данный показатель используется для оценки необходимости начала антиретровирусной терапии, а так же контроля лечения

При правильно подобранной схеме терапии показатель «вирусной нагрузки» равен нулю.

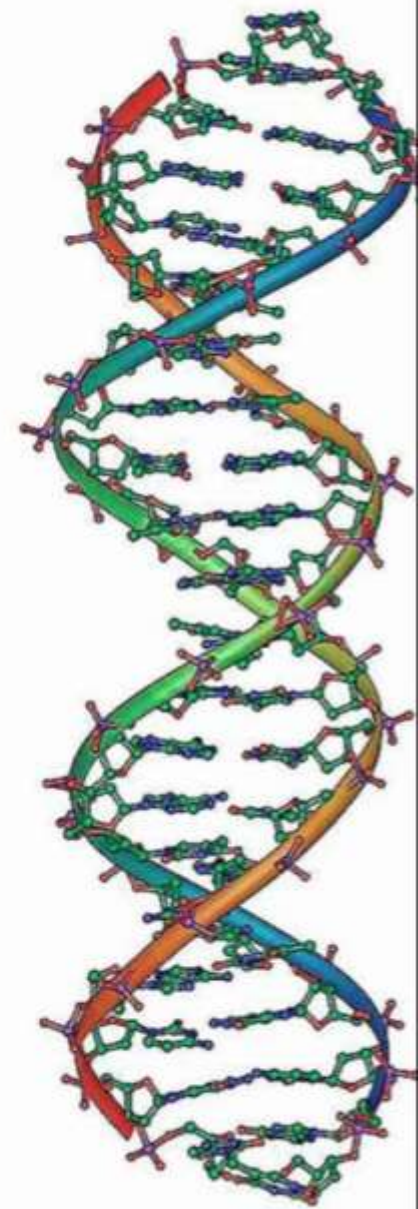


## Три уровня градации показателя «вирусной нагрузки»

менее 10 000 копий РНК ВИЧ/ мл. не высокая;

10 000 до 100 000 копий РНК ВИЧ/ мл. – средняя;

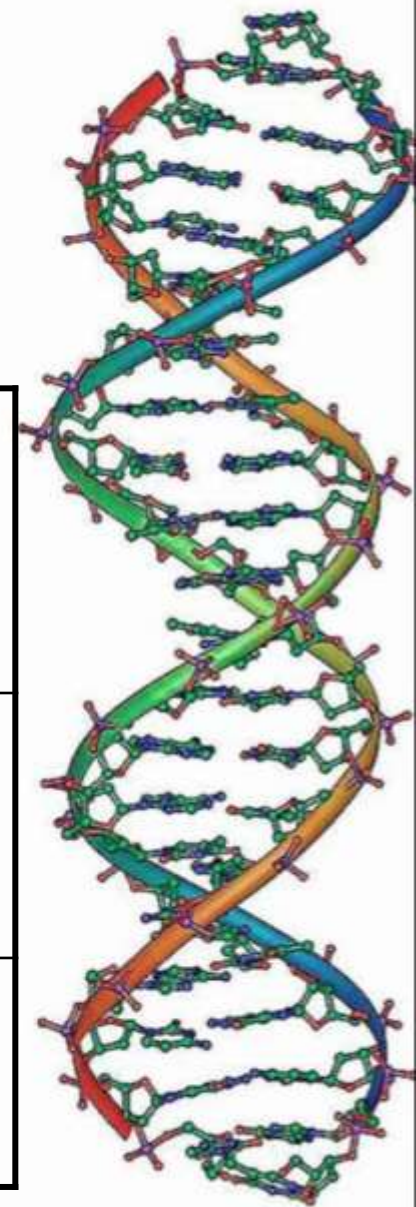
более 100 000 копий РНК ВИЧ/ мл. – высокая вирусная нагрузка





Количество обследованных лиц в лаборатории  
БУЗОО «ЦПБСИЗ» на ВИЧ методом ПЦР

РНК ВИЧ качественное определение	42
РНК ВИЧ количественное определение	16792
ДНК ВИЧ провирусная	781



# Этапы проведения ПЦР-анализа

Патолог.матер.  
(ЭЭЖ), смывы

Выделение ДНК

ДНК

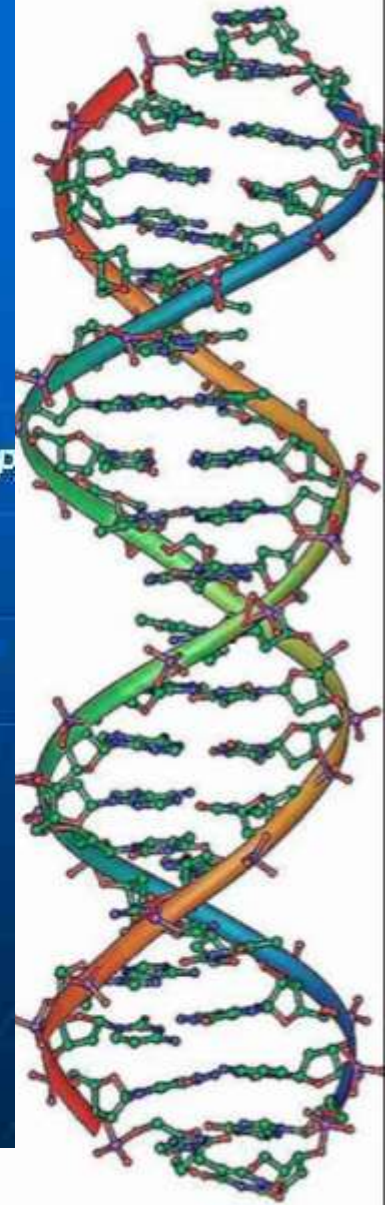
Аmplификация с  
праймерами

Продукт ПЦР

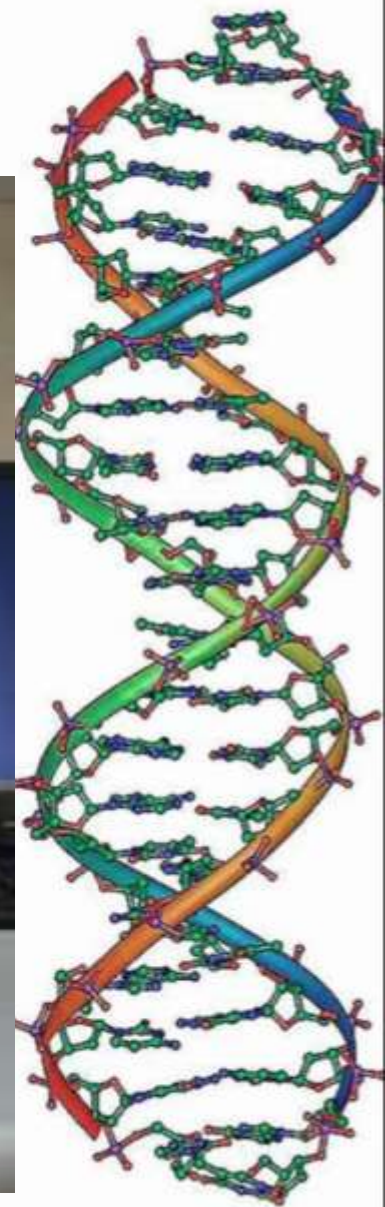
Электрофорез  
в агарозном геле

Детекция

секвениро  
вание  
(штаммова  
я  
дифферен  
циация



# Автоматический аппарат для выделения РНК/ДНК возбудителей инфекционных заболеваний

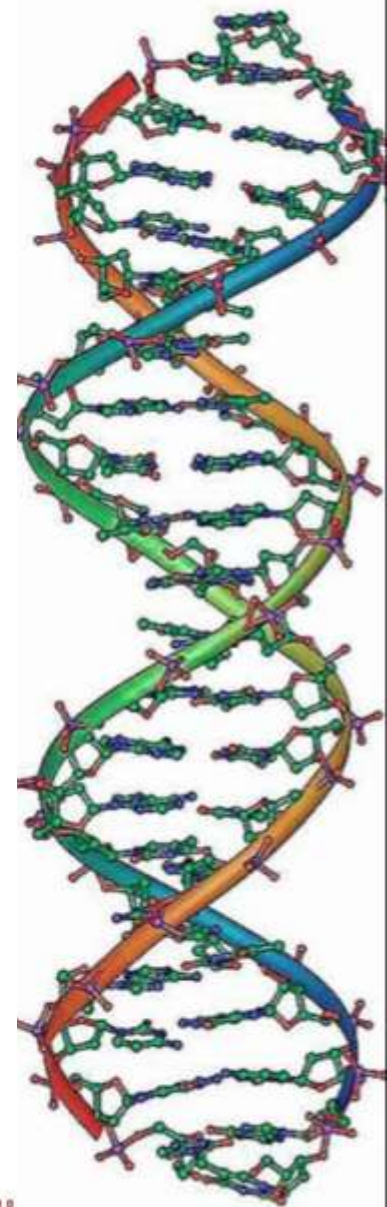
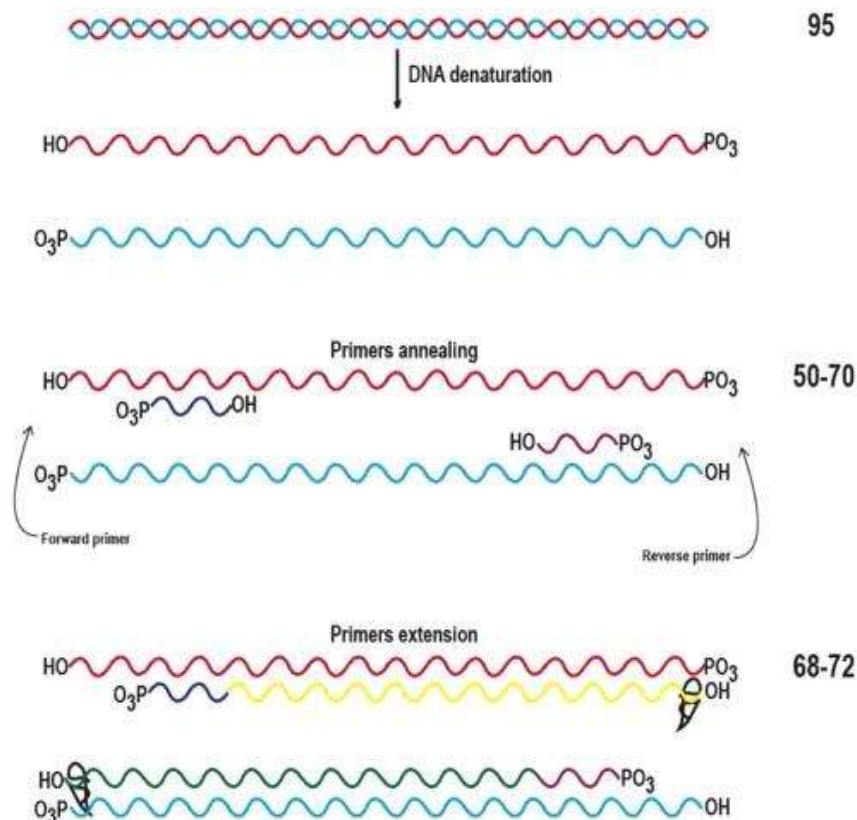




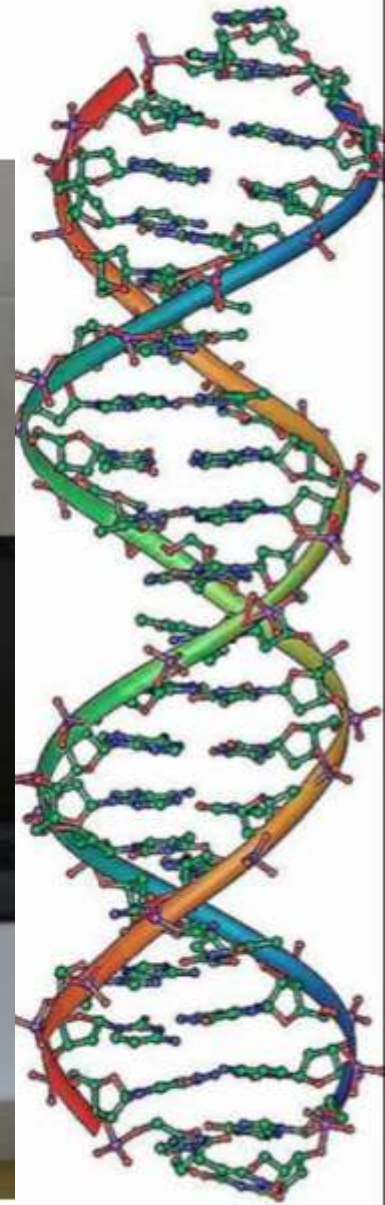
# Ход Полимеразной Цепной Реакции

1. Первичная Денатурация ДНК и праймеров (95°C 3 мин)
2. Денатурация ДНК (93-95°C 20 сек)
3. Отжиг (присоединение) праймеров (50-70°C 20 сек)
4. Элонгация (наращивание цепей ДНК) (72°C 1 мин)

Стадии 2,3,4 циклично повторяются 30-40 раз

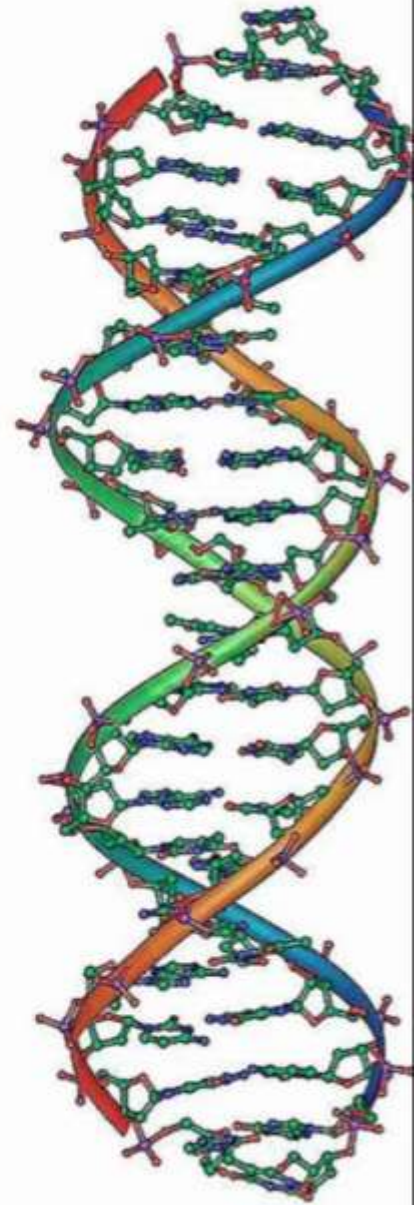


# Амплификатор для проведения реакции ПЦР в режиме реального времени



## Диагностика гепатитов и оппортунистических инфекций при помощи ПЦР:

- РНК гепатита С;
- ДНК гепатита В;
- ДНК микобактерий туберкулеза;
- ДНК пневмоцисты;
- ДНК ЦМВ;
- ДНК герпес I – II типа;
- ДНК Эпштейн-Барра;
- ДНК токсоплазма;
- РНК COVID-19





## Заключение

Применение ПЦР в практике врача-инфекциониста является большим подспорьем в постановке диагноза ВИЧ-инфекции, ранней диагностики ВИЧ у детей, диагностики оппортунистических заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов и установлении стадии ВИЧ-инфекции

