

# **МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.**

**Гипотезы происхождения ВИЧ.**

**Первооткрыватели ВИЧ.**

**Строение ВИЧ.**

**Знакомство с работой иммунной системы.**

**Действие ВИЧ на иммунную систему.**

**Пути передачи ВИЧ.**

**Клинические проявления ВИЧ-инфекции,  
стадии заболевания.**

**Диагностика ВИЧ.**

**Лечение ВИЧ, перспективы вакцинопрофилактики.**

# Гипотезы происхождения ВИЧ

- «Африканский след».
- «Американская» или «Пентагоновская» версия.
- «Обезьянья» теория.

# История возникновения

- 5 июня 1981 года, Лос-Анджелес, 5 случаев воспаления легких.
- Через месяц – 26 случаев, через 6 месяцев – сотни случаев.
- 1985 г. – 10 000 случаев ВИЧ-инфекции.

# ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ ВИЧ



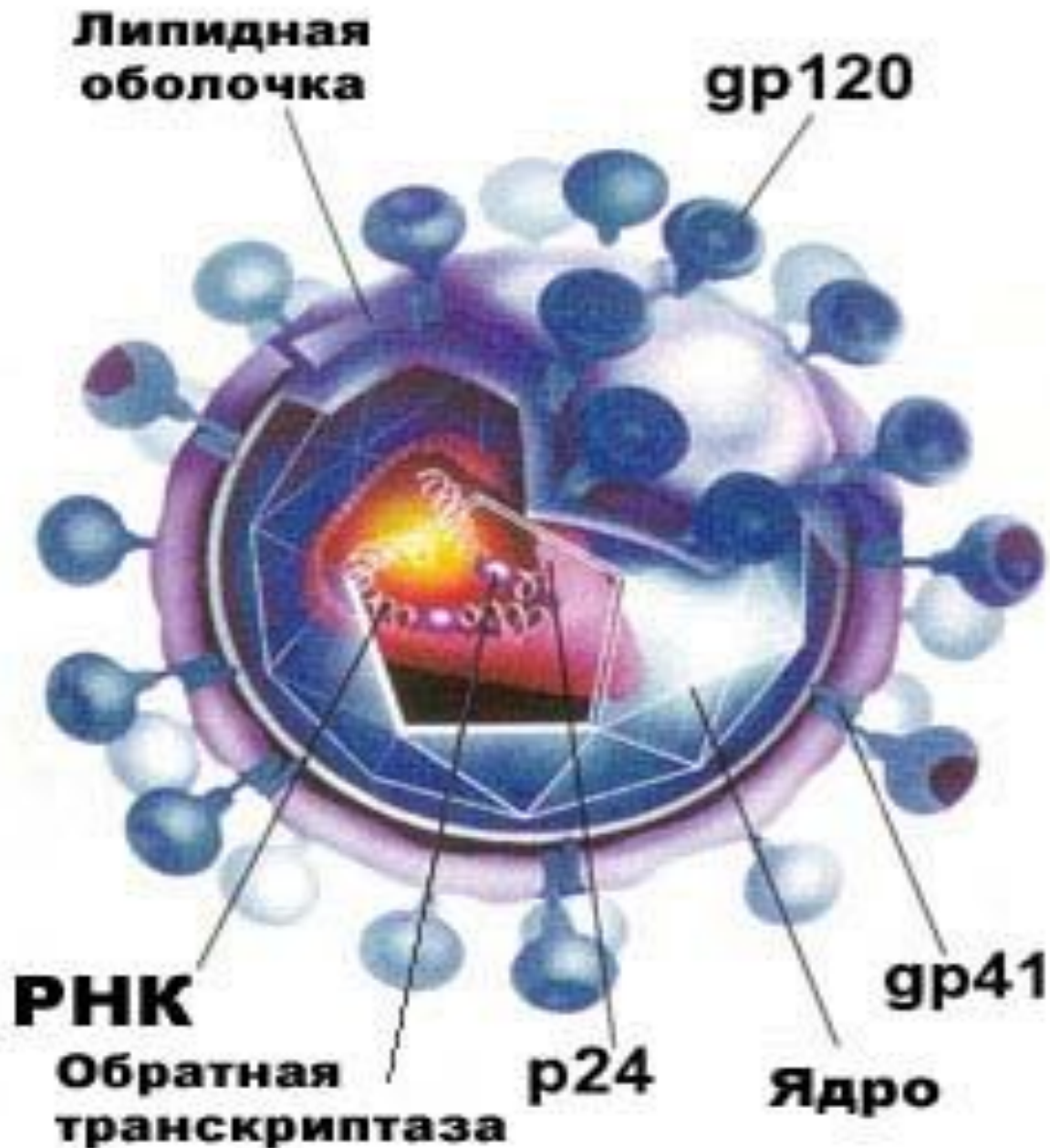
**Роберт  
Галло**  
(США)



**Люк  
Монтанье**  
(Франция)

- ВИЧ-инфекция – неизлечимое, длительно протекающее инфекционное заболевание, при котором поражается и медленно разрушается иммунная (защитная) система человека.
- ВИЧ-инфицированные лица, зараженные вирусом иммунодефицита человека. К категории ВИЧ-инфицированных относятся как лица без клинических проявлений (носители ВИЧ-инфекции), так и больные СПИД.
- СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита человека) – конечная стадия развития ВИЧ-инфекции.

# СТРОЕНИЕ ВИЧ



# УСТОЙЧИВОСТЬ ВИЧ

<b>При температуре +100 °С</b>	<b>ВИЧ погибает за 1 минуту</b>
<b>При температуре +56 °С</b>	<b>ВИЧ погибает за 30 минут</b>
<b>УФ и <math>\gamma</math>-излучение в дозах для стерилизации</b>	<b>ВИЧ устойчив</b>
<b>Хлорсодержащие дезинфектанты</b>	<b>Инактивируется в течение 10 минут</b>
<b>0,5% лизол</b>	<b>Инактивируется в течение 10 минут</b>
<b>3% фенол</b>	<b>Инактивируется в течение 20 минут</b>

# СХЕМА РАБОТЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

**ДОЗОРНЫЙ БЛОК**

**БЛОК КИЛЛЕРОВ**

**БЛОК ИДЕНТИФИКАЦИИ  
И  
ХРАНЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИИ**

**БЛОК ПОИСКА  
И  
АКТИВИЗАЦИИ  
УНИЧТОЖЕНИЯ**



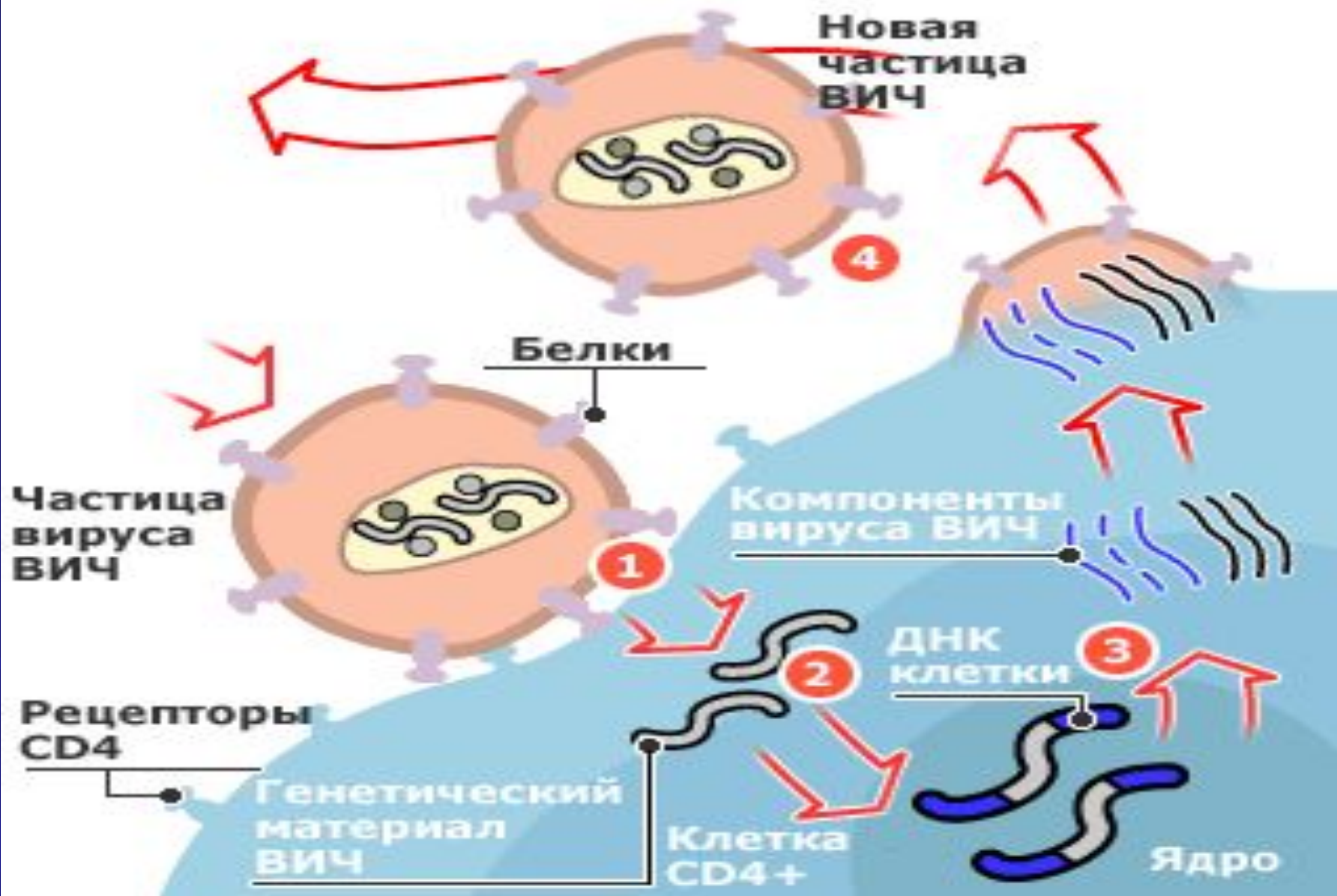


- Клетки дозорного блока, как пограничники, следят за тем, чтобы в организм не проникло ничего вредного, чужеродного. Они знают лишь то, что для организма полезно. Если в организм проникает что-либо, не относящееся к категории полезного, они стараются сразу уничтожить это, если им это не удастся, они бьют тревогу и подключают блок №2.
- Блок №2, в свою очередь, начинает исследование проникшей инфекции. он сравнивает ее с теми инфекциями, информация о которых была получена либо с генной памятью от родителей, либо в процессе жизни данного человека. Если инфекцию не удастся идентифицировать с чем-то уже знакомым, то она исследуется, и информация о ней заносится в память как информация о новой инфекции. Собрав все данные о том, что это за инфекция и из чего она состоит, блок №2 передает эту информацию блоку №3.

- Блок №3 – самый главный блок иммунной системы. Его клетки, получив информацию об инфекции, начинают на ее основе производить специальные поисковые белки-маячки – антитела. Антитела приспособлены к поиску только определенной инфекции, которая проникла в организм, т. е. они высокоспецифичны. Для борьбы с каждой инфекцией вырабатываются специальные, отличные от других, антитела. Отыскав вирус, антитело прикрепляется к его поверхности и начинает сигнализировать клеткам блока №4, что «чужой» найден и находится там-то и там-то.
- Именно в блоке №3 находятся клетки CD4, которые ВИЧ использует для своего размножения. Соответственно, чем больше инфекции в организме, тем больше требуется антител для их пометки; чем больше требуется антител, тем больше будет произведено клеток CD4 для их выработки. Но! Чем больше будет этих клеток, тем больше мишеней появиться для вируса. Следовательно, находясь в крови, вирус имеет больше шансов столкнуться с нужной ему клеткой CD4 и заразить ее, чем встретить клетку-пограничника.
- Ориентируясь на сигналы антител, клетки блока киллеров находят инфекцию и уничтожают ее.

# СХЕМА ДЕЙСТВИЯ ВИЧ НА КЛЕТКИ ИС

Как размножается ВИЧ



## Путь передачи ВИЧ-инфекции

### парентеральный

Инфицированная донорская кровь – вероятность заражения – 100%;  
(среднестатистическая распространенность – 1-5% )  
Совместное использование инструментария для введения наркотиков – 90% (5-10%)

### половой

Половой контакт с ВИЧ-инфицированным  
вероятность передачи – 0,25-1%  
(среднестатистическая распространенность – 70-90%)

### вертикальный

От ВИЧ-инфицированной матери ребенку  
вероятность передачи – 25-40%  
(средняя статистическая распространенность – 10-15%)

## Парентеральный путь передачи

### Медицинский путь передачи

Использование необработанного медицинского инструментария

Переливание инфицированной донорской крови

Трансплантация инфицированных донорских органов, тканей, жидкостей

### Инъекционное введение наркотиков

# Половой путь передачи

## Гомосексуальный контакт

Анальный секс

Оральный секс

## Гетеросексуальный контакт

Анальный секс

Вагинальный секс

Оральный секс

**Примечание:** по степени риска: *самый опасный – анальный секс; высокая степень риска – вагинальный секс; менее опасный – оральный секс.*

**Вертикальный путь  
передачи вируса от  
матери к ребенку**

Во время  
беременности  
(трансплацентарно)

Во время родов  
(при прохождении  
через родовые пути)

При кормлении  
грудью(при наличии  
язвочек, трещин на  
сосках и в ротовой  
полости ребенка)

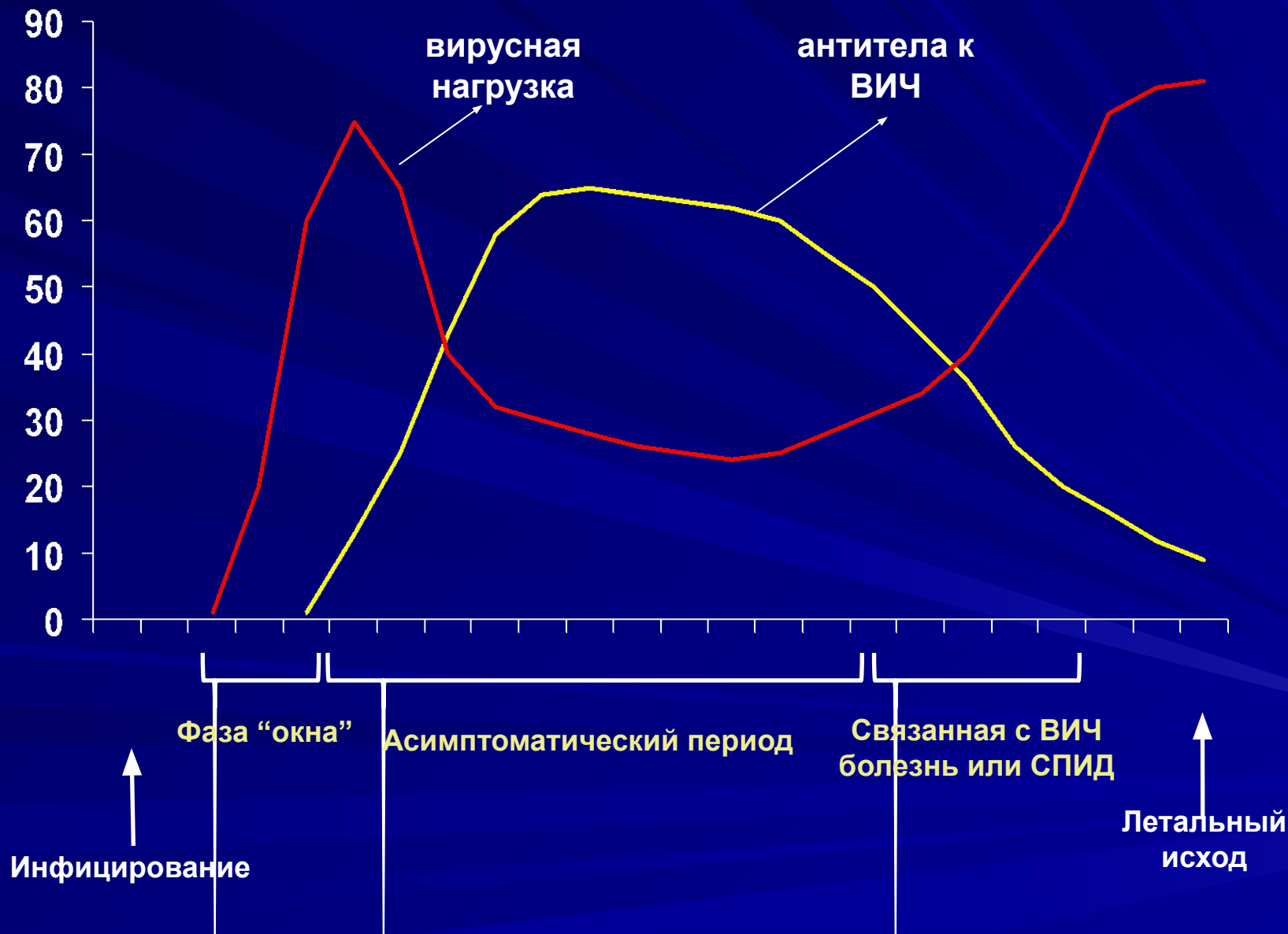
**Примечание: Риск инфицирования новорожденного составляет 30-35%.**

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- I стадия – острая инфекция
- II стадия – асимптомная инфекция (АИ)
- III стадия – персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)
- IV стадия – преСПИД
- V стадия – собственно СПИД



# РАЗВИТИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ



# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Острая инфекция (ОИ)	Асимптомная инфекция (вирусоносительство) (АИ)	Персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)	Ассоциированный симптомокомплекс (пре-СПИД, САК)	СПИД
Острые респираторные заболевания – 30%	Отсутствуют клинические проявления	Увеличение не менее 2-х лимфоузлов разных групп	<ul style="list-style-type: none"><li>• Потеря веса</li><li>• Лихорадка</li><li>• Диарея</li><li>• Хроническая усталость</li><li>• Грибковые, вирусные, бактериальные поражения и др.</li></ul>	Заболевания, вызванные микроорганизмами (вирусами, бактериями, грибами и др.)

От двух-трех лет до десяти-пятнадцати лет

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Выявление в крови  
антител к ВИЧ



ИФА  
ИБ

Выявление в крови  
ВИЧ



ПЦР

# ПОСЛЕДСТВИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

**Демографические** (снижение рождаемости, повышение смертности, уменьшение продолжительности жизни до 40 лет, рост диспропорции половой структуры: превышение числа женщин над мужчинами в репродуктивном возрасте, уменьшение числа рождений здоровых детей, увеличение числа детей-сирот)

**Социально-экономические** (снижение численности населения трудоспособного возраста, падение трудовых ресурсов, падение доходов у больных с ВИЧ\СПИД из-за снижения трудоспособности, увеличение расходов на лечение, затраты на лабораторную диагностику, возрастание нагрузки на работающее население)

**Психологические** (боязнь открытия ВИЧ-статуса, вопросы дискриминации, проблемы взаимоотношений с родственниками и другим окружением)

# МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- На государственном уровне
- Медицинские меры профилактики
- Личные меры профилактики

# Красная лента – Международный символ борьбы со СПИДом

- Ленточка цвета крови, свернутая петелькой, присутствует на эмблемах всех организаций, связанных с эпидемией ВИЧ/СПИДа.
- Этот символ всемирного антиспидовского движения придумал художник Франк Мур в апреле 1991 года.
- Красная ленточка стала всемирным символом борьбы со СПИДом и солидарности с теми, кого затронула эта проблема.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**