



Общие вопросы ВИЧ\СПИД

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

- ▶ ВИЧ-инфекция- заболевание, вызванное вирусом иммунодефицита человека- **антропонозное инфекционное хроническое заболевание**, характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящее к медленному её разрушению до формирования **синдрома приобретённого иммунодефицита (СПИД)**, сопровождающееся развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных образований.

Что такое ВИЧ, ВИЧ- инфекция и СПИД

ВИЧ – это вирус Иммунодефицита Человека, который, попадая в организм человека, постепенно разрушает его иммунную систему.

ВИЧ-инфекция – это инфекционное заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека.

СПИД – Синдром Приобретённого Иммунодефицита (совокупность симптомов, возникших в результате поражения иммунной системы) – это последняя стадия ВИЧ-инфекции, при которой иммунитет человека ослаблен настолько, что он становится очень восприимчивым к опухолям и инфекциям, которые в итоге приводят к его гибели.

ВИЧ и СПИД В ЧЁМ ИХ ОТЛИЧИЯ

- ▶ ВИЧ и СПИД – не одно и то же.
- ▶ ВИЧ – это вирус, подавляющий иммунную систему, а СПИД – это комплекс заболеваний, возникших у ВИЧ-положительного человека на фоне сниженного иммунитета.

История ВИЧ инфекции в России и в мире

- ▶ Начало этой истории – 1978 год – условно, поскольку некоторые ученые считают, что ВИЧ перешел от обезьян к людям в период между 1926 и 1946 годами.

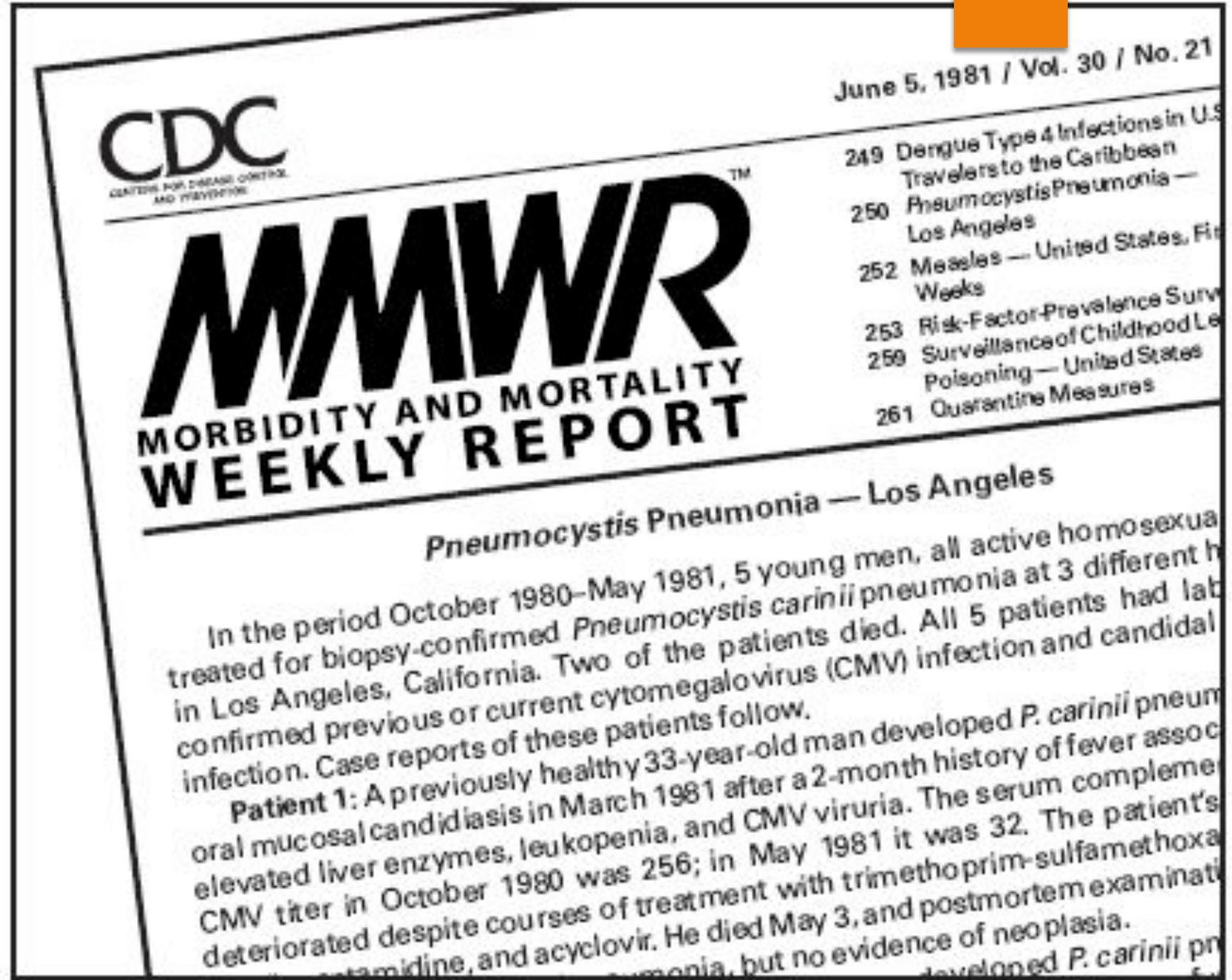
- ▶ Как ВИЧ попал к человеку?

ВИЧ-2 (характерный для стран Африки) близок к одному из обезьяньих вирусов, который выделяется в природных популяциях дымчатых мангобеев. В африканских деревнях многие мангобеи – в определенной степени играют роль домашних животных. Прирученные обезьяны постоянно общаются с людьми и играют с детьми. Более того, в некоторых районах Западной Африки обезьян этого вида употребляют в пищу.



FIGURE. *MMWR* report on *Pneumocystis pneumonia* in five previously healthy young men in Los Angeles — June 5, 1981

- ▶ В 1978 году у гомосексуальных мужчин в Соединенных Штатах Америки и Швеции и гетеросексуалов в Танзании начали проявляться признаки того, что позже будет названо СПИДом
- ▶ Еженедельный отчет Центра по контролю и профилактике заболеваний о заболеваемости и смертности - Пневмоцистная пневмония диагностирована у пяти ранее здоровых молодых мужчин в Лос-Анджелесе – 5 июня 1981 г.





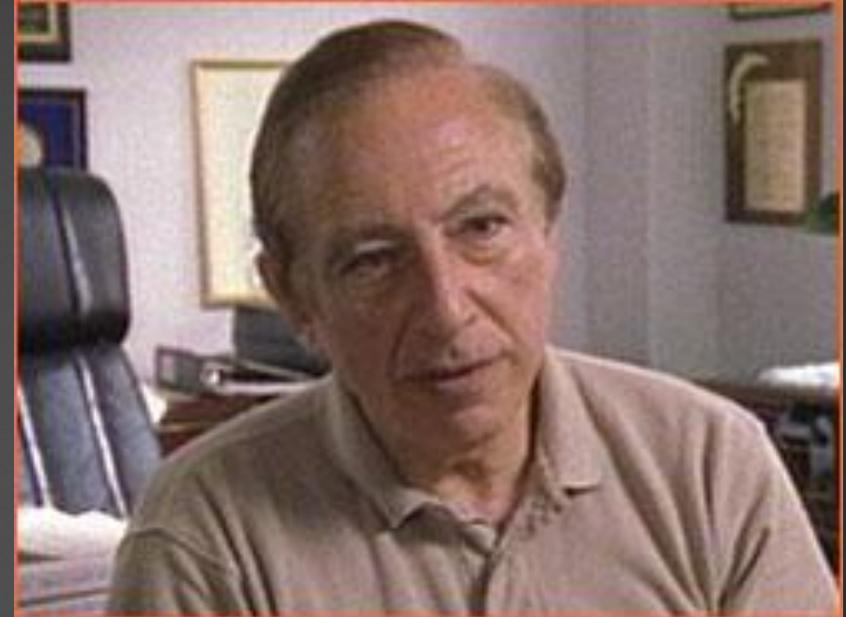
В 1981 году Майкл Готлиб обнаружил в крови инфекцию, убивающую клетки иммунной системы.

В 1982 году среди ученых появилось название – синдром приобретенного иммунодефицита.

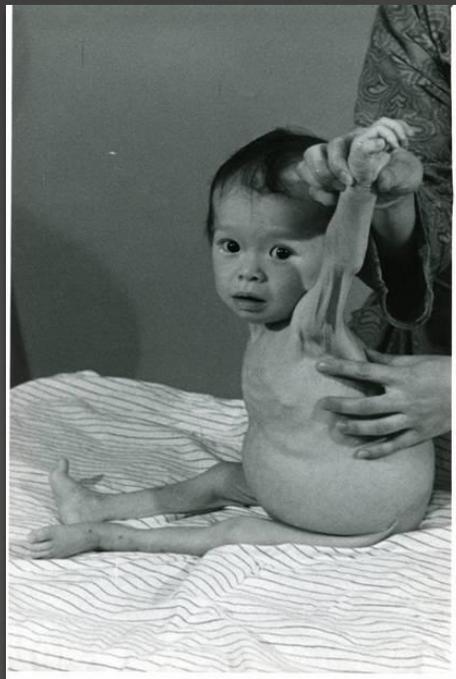
▶ Люк Монтанье



Роберт Галло

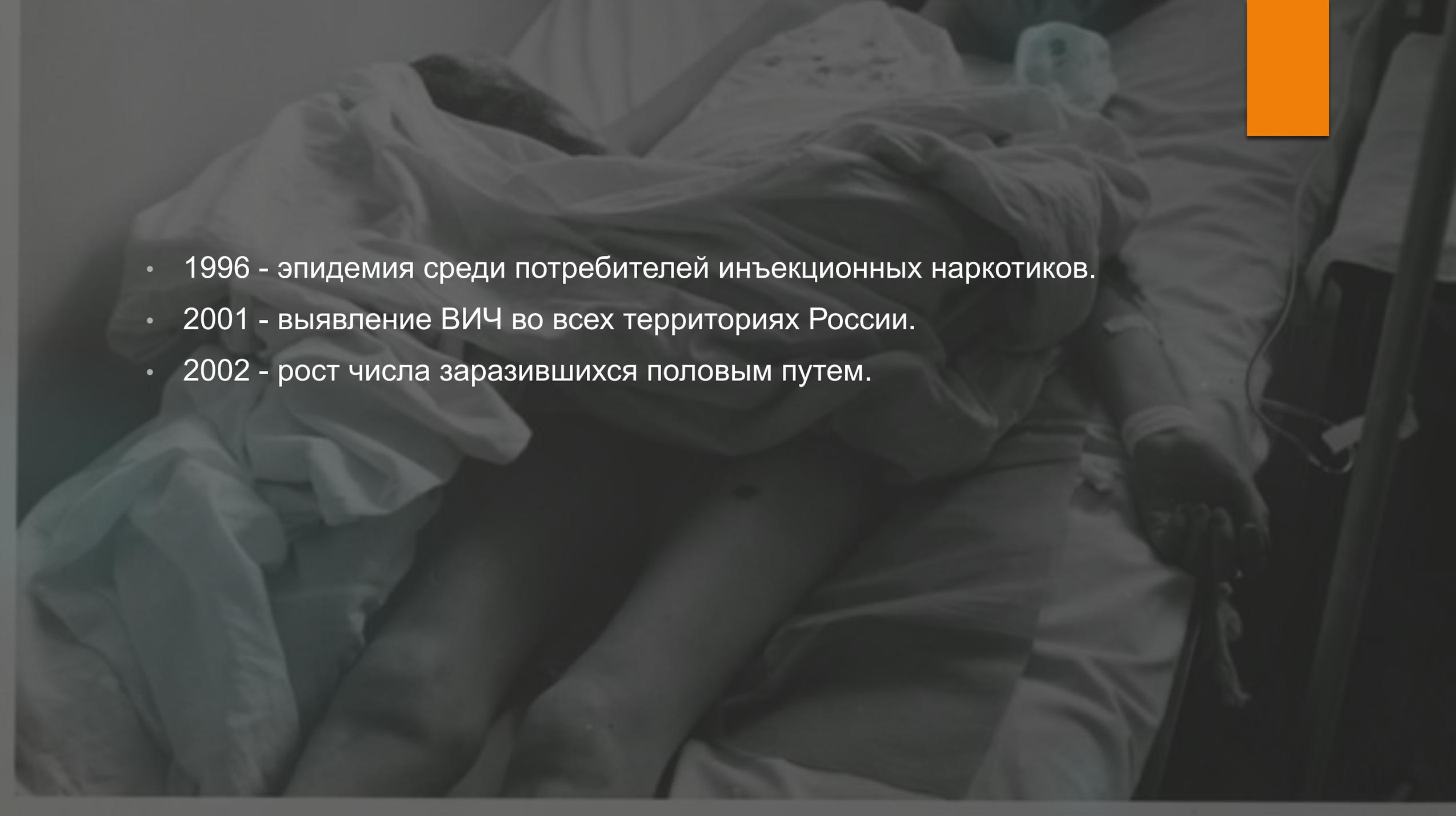


Вирус иммунодефицита человека независимо друг от друга открыли в 1983 году в Институте Пастера во Франции под руководством Люка Монтанье, и в Национальном институте рака в США под руководством Роберта Галло. В 1986 году Международный комитет по таксономии вирусов присвоил название *Human immunodeficiency virus* (HIV) – ВИЧ.



ВИЧ инфекция в России

- ▶ 1985 - выявлен первый больной ВИЧ-инфекцией иностранец.
- ▶ 1987 - первый больной ВИЧ-инфекцией гражданин СССР. Эпидрасследование этого случая выявило 23 инфицированных ВИЧ россиян.
- ▶ 1988-1989 - внутрибольничные вспышки ВИЧ-инфекции в детских стационарах Элисты, Ростова на Дону, Волгограда. При проведении медицинских манипуляций было заражено более 250 детей.

- 
- 1996 - эпидемия среди потребителей инъекционных наркотиков.
 - 2001 - выявление ВИЧ во всех территориях России.
 - 2002 - рост числа заразившихся половым путем.

Система
эпидемиологического
надзора за ВИЧ-
инфекцией в России
сложились к 1989 г.

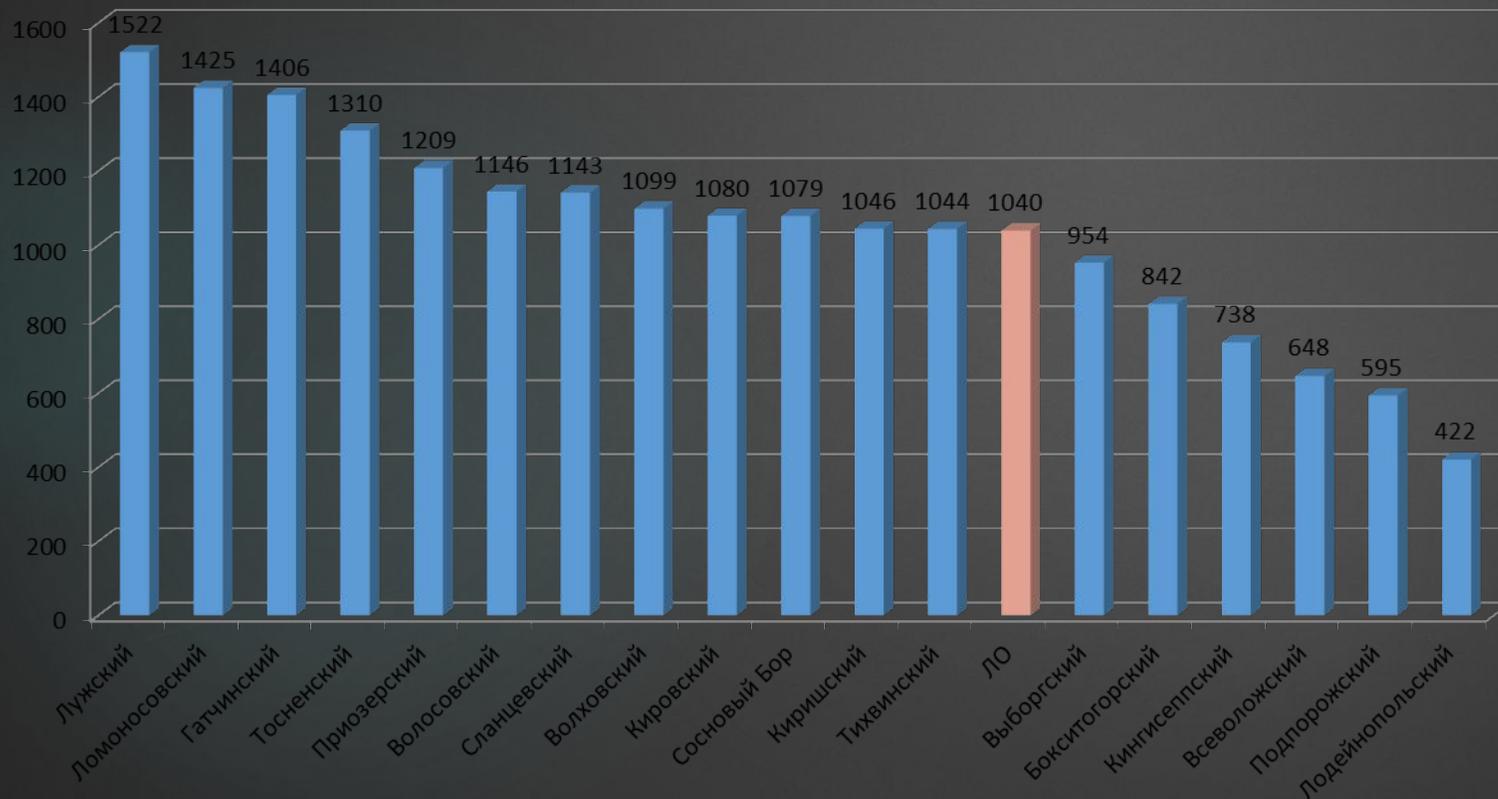
- ▶ Активное обследование населения на антитела к ВИЧ с целью выявления случаев ВИЧ-инфекции (ВИЧ-инфекции)
- ▶ Обязательное сообщение о каждом случае ВИЧ-инфекции в единую базу данных
- ▶ Проведение эпидемиологического расследования случаев ВИЧ-инфекции



- ▶ По данным Федерального Центра по профилактике ВИЧ-инфекции на 01.01.2019 г. в Российской Федерации зарегистрировано
- ▶ **1 306 109** случаев ВИЧ-инфекции новых случаев за 10 месяцев 2017 г. 79 075
- ▶ в 2017 году в стране проживало – 998 037 лиц с положительным результатом на антитела к ВИЧ



Распространенность ВИЧ-инфекции по районам Ленинградской области на 01.01.2019 г.



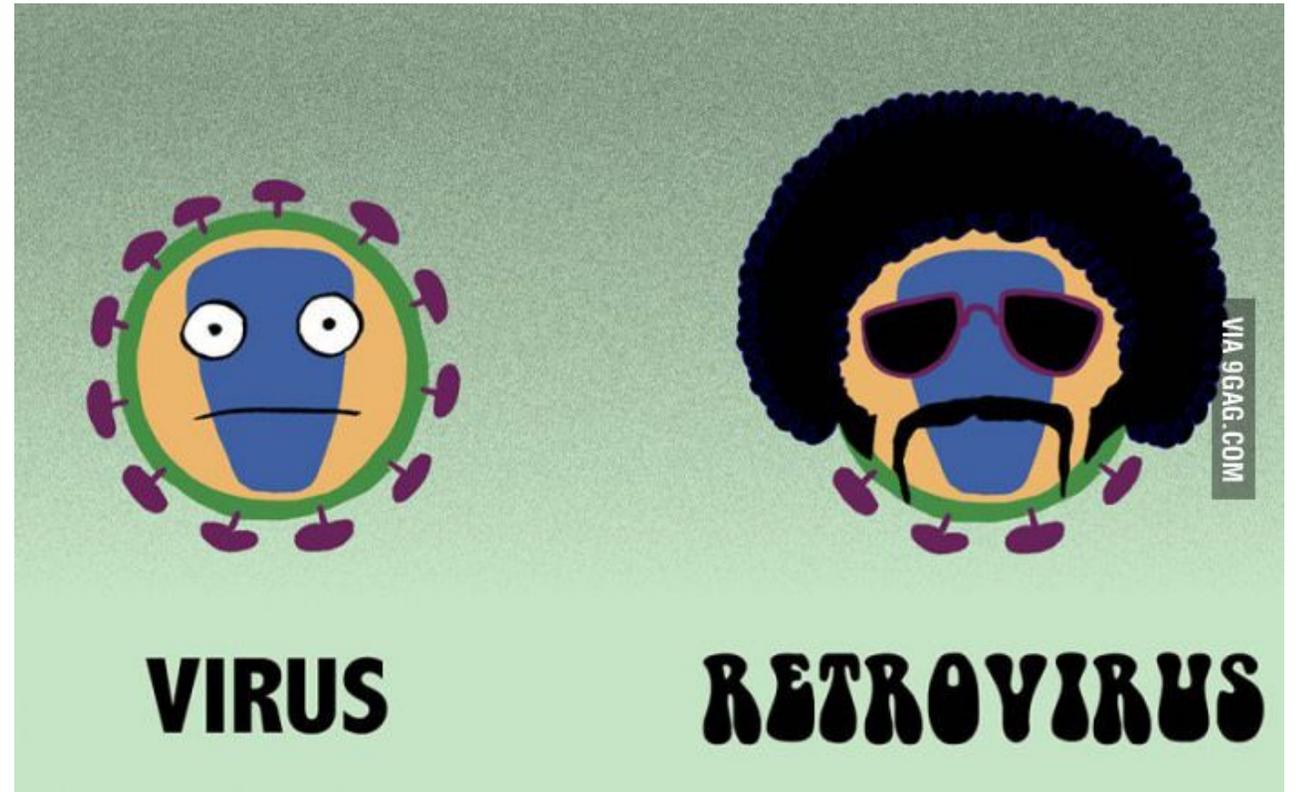
Всего с начала эпидемии зарегистрировано **28989**
В 2018 году количество новых случаев ВИЧ-инфекции среди жителей области **1404**

Умерло в 2018 **591** ВИЧ-инфицированных, из них **338** по причине ВИЧ-инфекции

Количество жителей области, живущих с ВИЧ-инфекцией **21474**

ВОЗБУДИТЕЛЬ

- ▶ ВИЧ относится к семейству ретровирусов. Выделяют 2 типа вируса, отличающихся структурой генома и серологическими характеристиками : ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

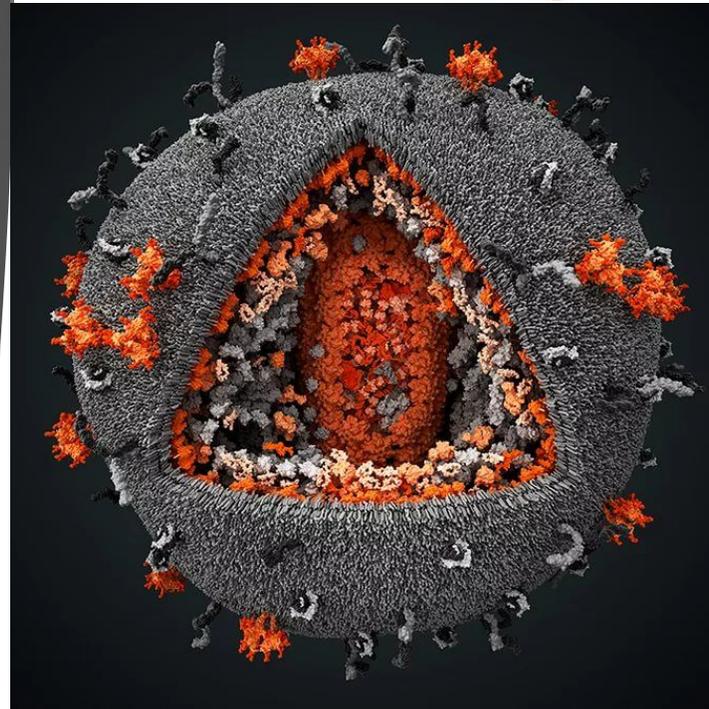
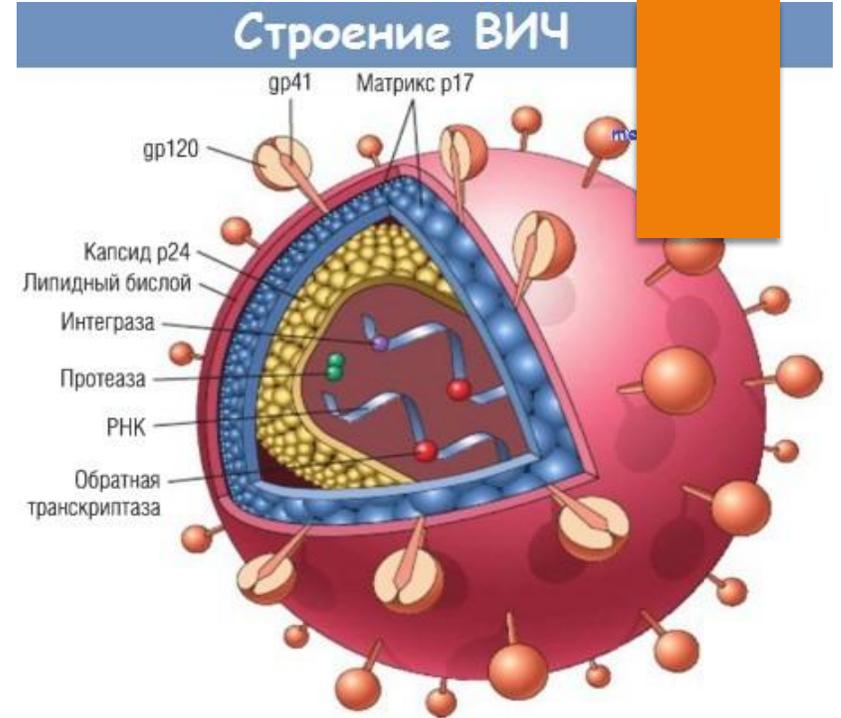


Устойчивость вируса во внешней среде

- ▶ Нестоек во внешней среде (инактивируется нагреванием при температуре 56 0С в течении 30 минут и при кипячении в течении 1-5 минут.
- ▶ Погибает при резком изменении реакции среды (рН ниже 0,1 или выше 13)
- ▶ Под воздействием дез.средств (3% р-р перекиси водорода, 70% р-р спирта и и.д.)
 - ВИЧ устойчив к ультрафиолетовым лучам и ионизирующей радиации.
 - В крови, предназначенной для переливания, вирус переживает годы, в замороженной сперме сохраняется несколько месяцев.
- ▶ **ОДНАКО!**
- ▶ Вирус может сохраняться в высушенном состоянии несколько часов и даже дней, но только в жидкостях, содержащих ВИЧ в высоких концентрациях.

Строение вируса

- ▶ ВИЧ состоит из двух оболочек: внешней и внутренней.
- ▶ Внешняя оболочка предназначена для прикрепления к клетке.
- ▶ Внутренняя оболочка содержит спирали РНК и специальные ферменты для размножения (ревертаза, интеграна, протеаза), которые она должна доставить в ядро клетки.



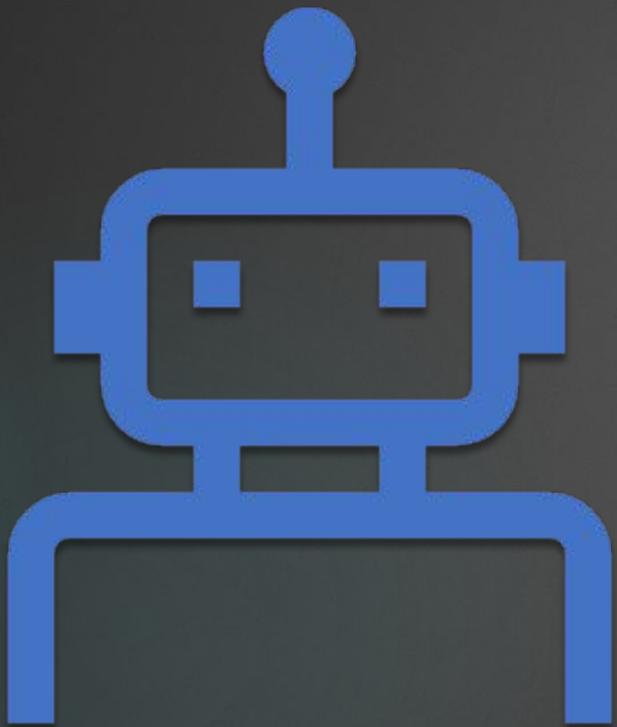
Какие клетки поражает ВИЧ

ВИЧ может проникать в различные клетки организма человека (точнее, в те клетки, на поверхности которых есть особый участок – рецептор CD-4).

Но в одних клетка он может только находиться (это клетки слизистых оболочек, нервных и мышечных тканей), другие же он использует для своего размножения.

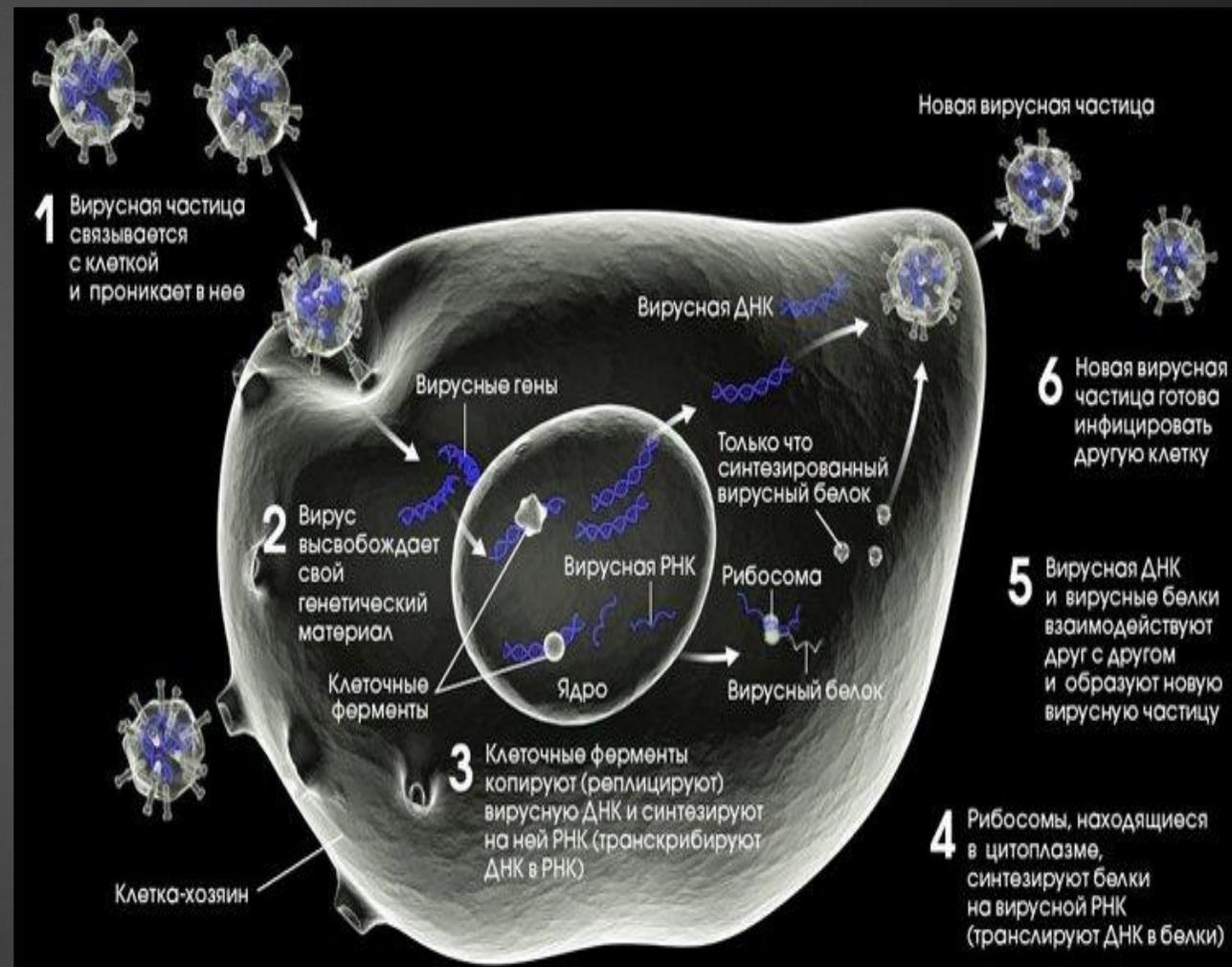
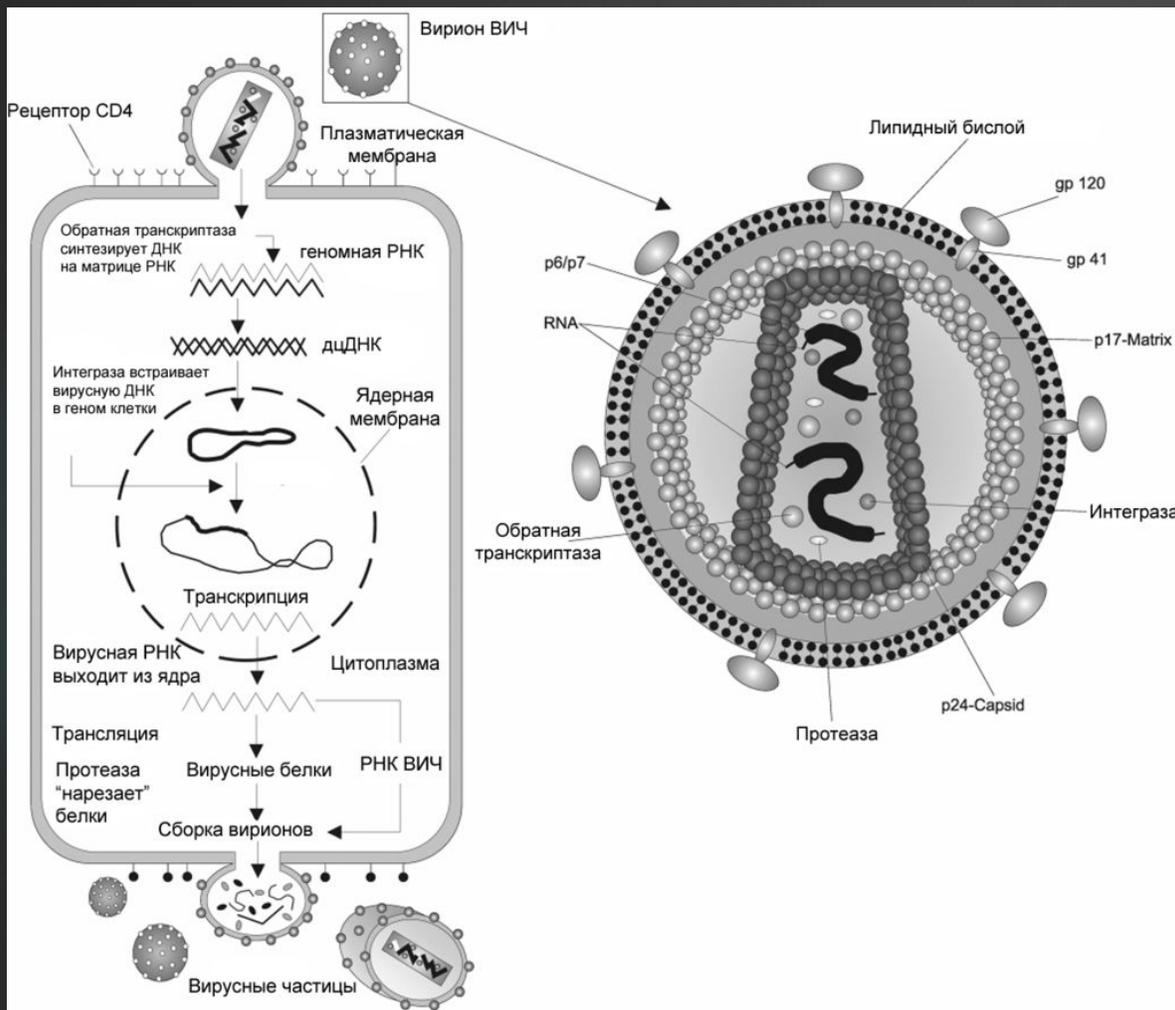
Коварство вируса иммунодефицита заключается в том, что для своего размножения он использует клетки иммунной системы человека – Т-помощники (Т-хелперы или CD-4), то есть именно те клетки, которые и должны бороться с вирусами.

Иммунная система



- ▶ Иммунная система человека – это система, которая защищает организм от проникновения всевозможных инфекций – бактерий, вирусов и грибков. Вторгающиеся элементы распознаются как чужие, и это вызывает защитную (иммунную) реакцию.

Как вирус поражает клетки



**Источник ВИЧ-инфекции –
зараженный человек во всех
стадиях заболевания**

**Контагиозный
период - от момента
инфицирования до
летального исхода !**



Источник ВИЧ



Эпидемиология

ИСТОЧНИК (РЕЗЕРВУАР) ВИРУСА ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА

Концентрация ВИЧ в биологических жидкостях



Количество вирусных частиц в 1 мл биологической жидкости

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ ХОРОШО ИЗУЧЕНЫ И ИХ ЛЕГКО ПЕРЕЧИСЛИТЬ:

половой

при всех видах половых контактов без использования презерватива

КРОВЬ В КРОВЬ

- при нанесении татуировок и пирсинге нестерильными инструментами
- при переливании крови, если кровь не прошла должную проверку
- при медицинских операциях нестерильными инструментами
- при употреблении инъекционных наркотиков через нестерильные шприцы и использовании общих емкостей для забора наркотика

ОТ ВИЧ-ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МАТЕРИ К РЕБЕНКУ, ЕСЛИ ОНА НЕ ПРИНИМАЕТ ТЕРАПИЮ ОТ ВИЧ*:

- внутриутробно
- в процессе родов
- во время кормления грудью

*98% ВИЧ-положительных женщин, принимающих специальную терапию против ВИЧ, рожают здоровых детей

**ДРУГИХ ПУТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ, КОТОРЫЕ
БЫ БЫЛИ РЕАЛЬНО ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ, НЕТ**

Механизмы, пути и факторы передачи

- ▶ Основной механизм передачи инфекции — контактный.
- ▶ Естественный путь передачи - половой (при половых контактах)
- ▶ Вертикальный (от инфицированной матери к ребёнку в период беременности, родов или при грудном вскармливании).
- ▶ Искусственный путь передачи- парентеральный



ВИЧ-инфекция не передается

Стадии ВИЧ-инфекции

- Стадия инкубации (2-3 недели – 3-8 месяцев)
- Стадия первичных проявлений (один год)
- Латентная стадия (5 – 7 лет)
- Стадия вторичных заболеваний (10 лет и больше)
- Терминальная стадия

Методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции





▶ *Спасибо за внимание*