

# ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

Кафедра инфекционных болезней  
ФГБУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России  
доцент **Старцева Галина Юрьевна**

**Blood obtained in 1959 from an adult Bantu man living in what is now the Democratic Republic of Congo represents the oldest known case of HIV-1 infection in the world.**

**Вирус в популяции человека появился в промежутке между 1919 и 1933 гг.**

**1981 г.** – первые зарегистрированные случаи (США)

**1982 г.** – M.S.Gottlib ввел понятие и описал клинику AIDS (СПИД) – синдрома иммунологической недостаточности.

**1983 г.** Л. Монтанье (Франция) и Р.Галло (США) выделили вирус СПИДа, который впоследствии получил название вирус иммунодефицита человека – HIV (ВИЧ).

# РОССИЯ

---

**1987 г.** – первый больной

**1995 г.** – 01.08. – ФЗ-38 "О предотвращении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)".

**1996 г.** – начало эпидемии в РФ.

**2001 г.** – **ПЕРВЫЙ пик** эпидемии (88 тыс. впервые выявленных)



---

Основополагающий документ по профилактике СПИДа на территории России - **Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, передаваемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» от 24.02.95 № 38-ФЗ.**

Цель закона - охрана здоровья граждан и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, защита прав, законных интересов и социальная защита лиц, зараженных ВИЧ, а также лиц, подвергающихся риску заражения вирусом иммунодефицита человека при исполнении своих обязанностей.





# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

---

- ВИЧ-инфекция – заболевание с длительным хроническим прогрессирующим течением, протекающее со множеством сопутствующих и оппортунистических заболеваний на фоне генерализованного истощения иммунной системы

# ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ – МЕДЛЕННАЯ ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

1. Длительный скрытый период болезни
2. Медленно-прогрессирующее нарастание симптомов
3. Преимущественное поражение одной тканевой системы (иммунной)
4. Высокая изменчивость вируса
5. Летальный исход

# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ

---

- Возраст- скорость прогрессирования увеличивается с возрастом
- Быстрое прогрессирование у детей, заразившихся внутриутробно или на первом году жизни
- Пол – различий нет
- Зависит от генетических факторов человека (наличие HLAB\*5701-медленное развитие, мутация Delta32 рецептор CCR-5 – устойчив к ВИЧ)
- Путь инфицирования влияния не оказывает
- Наркотики, алкоголь, вирусы гепатитов ускоряют репликацию ВИЧ



# ЗАДАЧА ВРАЧА

---

Определение состояния инфицирования ВИЧ  
(установление факта инфицирования ВИЧ)

- **Эпидемиологические данные**
- Клинические данные
- Лабораторные данные

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

---

- Источник инфекции: заражённый человек на любой стадии заболевания.
- Пути передачи: половой, вертикальный, искусственный (парентеральный)
- Опасные биологические субстраты: кровь, семенная жидкость, цервикальный секрет, менструальная кровь, грудное молоко (меньшее значение – ликвор, слюна)

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Вероятность передачи ВИЧ-инфекции различными путями неодинакова и в целом оценивается как достаточно низкая для всех **однократных** контактов кроме переливания инфицированной ВИЧ крови
- Переливание инфицированной ВИЧ крови 92,5%
- Вертикальная передача от матери к ребенку 15 – 30%
- Использование нестерильного инструментария (иглы и шприцы), прежде всего для инъекционного употребления наркотиков 0,80%



# ФАКТОРЫ ПЕРЕДАЧИ

---

- **Кровь, сперма, вагинальный секрет и грудное молоко (высокая концентрация вируса).**
- **Слюна: инфицирующая доза ВИЧ = 10 л.**

- 
- **Грудное молоко – концентрация вируса значительно ниже, чем в сперме или крови, но высока частота кормления.**
  - **Описаны более 20 случаев инфицирования ранее здоровых матерей, вскармливавших грудью ВИЧ-инфицированных детей (наличие микротравм на молочных железах женщин и деснах детей, т.е. контакт с инфицированной кровью ребенка).**
  - **ВИЧ не передается насекомыми, эктопаразитами.**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- Вероятность заражения ВИЧ-инфекцией зависит от вирусной нагрузки. Снижение вирусной нагрузки на  $1 \log_{10}$  уменьшает вероятность передачи ВИЧ в 2,5 раза, с другой стороны - на стадии острой ВИЧ-инфекции риск передачи примерно в 10 раз выше



# РАБОТНИКИ КОММЕРЧЕСКОГО СЕКСА (РКС) – ЛИЦА С ПОНИЖЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

- В Санкт-Петербурге свыше 80% работников секс-бизнеса употребляют инъекционные наркотики.
- В 2003-2004 г. среди уличных РКС Санкт-Петербурга 48,1% являлись ВИЧ-инфицированными. Старше 30 лет – до 60 %.

# БОЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ (ИППП)

---

- Вероятность половой передачи ВИЧ среди лиц, страдающих венерическими болезнями, увеличивается почти в 20 раз (язвенные поражения гениталий)
- При половом пути передачи ВИЧ больные в первые 3 месяца после инфицирования в 50-2000 раз опаснее для своих партнеров, чем после появления в крови антител.
- В.В.Покровский и соавт. (2000) выявили, что все мужья ВИЧ-положительных женщин, практикующие регулярные незащищенные половые отношения с женой, заражаются в течение 2-3 лет

# МЕДИЦИНСКИЕ РАБОТНИКИ

---

- Только у 2 из 300 выявленных ВИЧ-инфицированных мед. работников) официально признана связь инфицирования с профессиональной деятельностью.
- Увеличение стажа эпидемии ведет к значительному росту обращаемости больных в стадии СПИДа за медицинской помощью.
- Объем помощи таким больным также возрастает по мере прогрессирования заболевания.
- Следовательно, риск профессионального инфицирования медицинских работников растет



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

---

- В 2016 году увеличилась роль полового пути передачи ВИЧ-инфекции 48,7 % – при гетеросексуальных контактах
- уменьшилась доля зараженных при употреблении наркотиков - 48,8 %
- 1,5 % – при гомосексуальных контактах,
- 0,8 % составляли дети, инфицированные от матерей во время беременности, родов и при грудном вскармливании.
- зарегистрировано 16 случаев с подозрением на заражение в медицинских организациях, 3 случая при переливании компонентов крови от доноров реципиентам, 4 новых случая ВИЧ-инфекции у детей, вероятно, связаны с оказанием медицинской помощи в странах СНГ

# РЕЗЮМЕ

---

- Эпидемия ВИЧ-инфекции в РФ продолжается, растет число больных на стадии СПИДа.
- Заболевание вышло за пределы ПИН, основной путь передачи – половой.
- Число ежегодно регистрируемых больных превышает 40 тыс. (на 147 млн. жителей в РФ; в США – на 375 млн.).
- Никто не застрахован от заражения.

# ЗАДАЧА ВРАЧА

---

- Определение состояния инфицирования ВИЧ (установление факта инфицирования ВИЧ)
- Эпидемиологические данные
- **Клинические данные**
- Лабораторные данные



# КЛАССИФИКАЦИЯ

---

- Клиника ВИЧ-инфекции, представленная в классификациях отражает стадийность течения болезни и динамику ее развития
- Российская классификация от 2006 года является для нашей страны официально рекомендуемой МЗ и СР РФ

# В.И. ПОКРОВСКИЙ (2006)

Стадия	Пояснение
<b>1.Инкубации</b>	От момента заражения до появления признаков проявления острой ВИЧ-инфекции и/или выработки антител (диагноз носит предположительный характер и основывается исключительно на эпидемиологических данных)
<b>2.Первичных проявлений</b>	<b>А.</b> Бессимптомная сероконверсия. <b>Б.</b> Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний. <b>В.</b> Острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями.
<b>3. Субклиническая</b>	Постепенное снижение количества CD4+-лимфоцитов, умеренная вирусная репликация. Персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)
<b>4.Вторичных заболеваний</b>	<b>4А</b> - потеря веса < 10 %; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых; опоясывающий лишай; повторные фарингиты, синуситы. CD4+-лимфоцитов > 350 в мкл Фазы: прогрессирование, ремиссии. <b>4Б</b> - Потеря веса > 10%; необъяснимая диарея или лихорадка более одного месяца; волосистая лейкоплакия; туберкулез; повторные или стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; повторный или диссеминированный опоясывающий лишай; локализованная саркома Капоши. 200 в мкл < CD4+-лимфоцитов < 350 в мкл Фазы: прогрессирование, ремиссии. <b>4В</b> - Кахексия; генерализованные бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные и паразитарные заболевания; пневмоцистная пневмония; кандидоз пищевода, бронхов, легких; атипичные микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши; поражения центральной нервной системы различной этиологии. <b>Фазы: прогрессирование(АРТ+/-), ремиссии (спонтанная, АРТ+/-).</b>
<b>5.Терминальная</b>	Вторичные заболевания приобретают необратимое течение. Терапия не дает результатов (CD4+-лимфоцитов < 50 клеток в мкл.)

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

## 1. Стадия инкубации

**Если при развитии острой ВИЧ-инфекции клиника отсутствует, инкубационный период исчисляют от времени инфицирования до появления антител к ВИЧ.**

В типичных случаях антитела выявляются через 1-2 мес. после инфицирования, к 6 месяцам после заражения – более чем у 95 % инфицированных. Имеются единичные наблюдения за больными, у которых специфические антитела выявлялись только к 12 месяцу после заражения.



# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Инкубационный период- 2-3 недели чаще, может до 3-6 месяцев, редко дольше
- Инкубационный период при «классическом» течении ВИЧ-инфекции завершается клинической манифестацией.
- При отсутствии клинических проявлений – появление антител к ВИЧ
- В этот период диагноз ВИЧ можно установить, обнаружив сам вирус, его антигены или генный материал

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

## □ 2. Стадия первичных проявлений

2а – бессимптомная

2б-острая ВИЧ- инфекция без вторичных заболеваний - различные клинические СИМПТОМЫ

2в- острая ВИЧ- инфекция с вторичными заболеваниями – ангины, герпетическая инфекция, кандидозы и др.

# СТАДИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ – 2А-В

**синонимы** – острая ВИЧ-инфекция, синдром острой сероконверсии, начальная стадия, острый ретровирусный синдром

## **Стадия 2А (НЕТ КЛИНИКИ!)**

**В 10-60 % случаев острая ВИЧ-инфекция протекает практически бессимптомно, отсутствуют субъективные жалобы и физикальные признаки болезни. Факт заражения выявляется при лабораторном обследовании по появлению в крови маркеров инфекции (антитела к ВИЧ). Это явление носит название сероконверсии.**



# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- Острая ВИЧ- инфекции - в 40-90 % случаев сопровождается преходящими симптомами, которые сопровождаются высокой скоростью репликации ВИЧ-1 и расширением вирус-специфического иммунного ответа
- В большинстве случаев острая ВИЧ-инфекция не диагностируется, поскольку имеющиеся симптомы часто объясняют наличием других вирусных заболеваний

# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- Острая ВИЧ-инфекция - от 5 до 44 дней
- У 50% -1-2 недели
- 50-90% -клинические проявления или вторичные заболевания
- Может бессимптомно – прогноз более благоприятный
- Хуже более тяжелое и длительное (более 14 дней) проявление клинических симптомов

# ОСТРАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

- Почти всегда наблюдается лихорадка, которая сохраняется в течение приблизительно 5-8 дней
- В типичных случаях через 48-72 часа после начала лихорадки появляется макуло-папулезная сыпь, преимущественно в области туловища, шеи и лица
- В дальнейшем наблюдаются болезненные изъязвления в полости рта, лимфаденопатия, артралгии, фарингит, общее недомогание, потеря массы тела, асептический менингит и миалгии



# ОСТРАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

---

- Для ВИЧ-инфекции в отличие от инфекционного мононуклеоза более характерно- острое начало, слабо выраженное поражение миндалин, наличие изъязвлений, намного более часты высыпания, диарея и реже бывает желтуха

# КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ОСТРОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ [ANN INTERN MED 2002; 137:381]

- Лихорадка – 96%
- Лимфаденопатия – 74%
- Фарингит – 70%
- Сыпь – 70%
  
- Миалгии – 54%
- Головная боль – 32%
- Диарея – 32%
- Тошнота и рвота – 27%
  
- Гепатоспленомегалия – 14%
- Потеря веса – 13%
- Молочница – 12%
- Неврологические симптомы 12%

# ОСТРАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

---

- Максимальную прогностическую ценность для установления диагноза острой ВИЧ-1-инфекции имеют симптомы - лихорадка и кожная сыпь (особенно в комбинации), изъязвления в полости рта и фарингит, миалгии, артралгии и ночная потливость



# ПЕРВИЧНАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ



# ОСТРЫЙ РЕТРОВИРУСНЫЙ СИНДРОМ



Диффузная эритематозная макулярная сыпь с преимущественной локализацией в области туловища



## СТАДИЯ 2В (ПЕРВИЧНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ + ВЫРАЖЕННЫЙ ИММУНОДЕФИЦИТ = СУПЕРИНФЕКЦИИ)

---

- Клинику острого ретровирусного синдрома могут дополнять суперинфекции, развивающиеся в результате иммуносупрессии, в частности оральная или вагинальная кандидоз, герпетические поражения кожи и слизистых.
- В отдельных наблюдениях в этой стадии развивались пневмококковая пневмония, лимфоцитарный альвеолит, апластическая анемия, васкулит, нефроз, острая почечная недостаточность.
- При лабораторном обследовании:
  - чаще выявляется транзиторная лейкопения, лимфопения, тромбоцитопения, инверсия соотношения CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>-лимфоцитов.
  - у части больных повышается активность аминотрансфераз,
  - в спинномозговой жидкости может выявляться плеоцитоз и повышение уровня белка.
- Вирусная нагрузка в плазме часто превышает 200 000 копий/мл.



## СТАДИЯ 2В (ПЕРВИЧНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ + ВЫРАЖЕННЫЙ ИММУНОДЕФИЦИТ = СУПЕРИНФЕКЦИИ)

- Острая ВИЧ-инфекция обычно продолжается 7-10 дней, очень редко – более 14 дней.
- Тяжесть и продолжительность симптомов имеет прогностическое значение: чем они более выражены и продолжительны, тем быстрее будет прогрессировать заболевание.
- У больных первичной ВИЧ-инфекцией с клинически выраженной острой стадией значительно выше вероятность неблагоприятного исхода в ближайшие 2-3 года.

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

3. Субклиническая стадия (латентная) - медленное прогрессирование иммунодефицита

- Репликация вируса уменьшается
- Длительность может варьировать от 2-3-х до 20 и более лет, в среднем - 6-7 лет (1-8лет)
- Может быть ПГЛ
- Снижение уровня CD4-лимфоцитов в крови, в среднем со скоростью 50-70 кл в 1мкл в год

# СУБКЛИНИЧЕСКАЯ СТАДИЯ (СТАДИЯ

## 3)

Характеризуется:

- ▣ медленной прогрессией иммунодефицита, с постепенным снижением уровня CD4+-лимфоцитов (в среднем на 50 клеток/мкл/год),
- ▣ умеренной репликацией вируса.

Единственным клиническим признаком является ПГЛ – увеличение не менее 2-х лимфоузлов, не менее чем в двух не связанных между собой группах (не считая паховые), у взрослых до размера более 1 см в диаметре (у детей – более 0,5 см), сохраняющиеся в течение не менее 3-х месяцев. Чаще всего в процесс вовлекаются передне- и заднешейные лимфоузлы, подчелюстные, по ходу грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Несколько реже – под- и надключичные, подмышечные, кубитальные, забрюшинные и др.

Увеличение лимфоузлов у больных ВИЧ-инфекцией может и не отмечаться или не соответствовать критериям ПГЛ.

Продолжительность стадии составляет от нескольких месяцев до нескольких лет. У детей и пожилых людей отмечается более короткая продолжительность периода субклинической стадии.



# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Фаза хронической ВИЧ – инфекции – латентная фаза
- Типичным клиническим проявлением ВИЧ-инфекции в этой фазе является увеличение лимфатических узлов
- Увеличение лимфатических узлов свидетельствует об активации иммунитета в ответ на вирус. В этот период отмечается активная репликация ВИЧ в лимфатических узлах

# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Чаще увеличиваются – заднешейные, надключичные. Могут быть увеличены локтевые
- Тенденция к асимметричному расположению лимфатических узлов
- Для ВИЧ- инфекции характерна лабильность лимфаденопатии
- Отдельное увеличение подмышечных и паховых лимфатических узлов не патогномонично для ВИЧ- инфекции

# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Особенно характерным признаком ВИЧ-инфекции является персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)
- ПГЛ - увеличение не менее двух лимфатических узлов не менее чем в двух не связанных между собой группах (у взрослых – за исключением паховых) до размера  $>1$  см (у детей  $>0,5$  см), сохраняющееся в течение не менее 3 месяцев



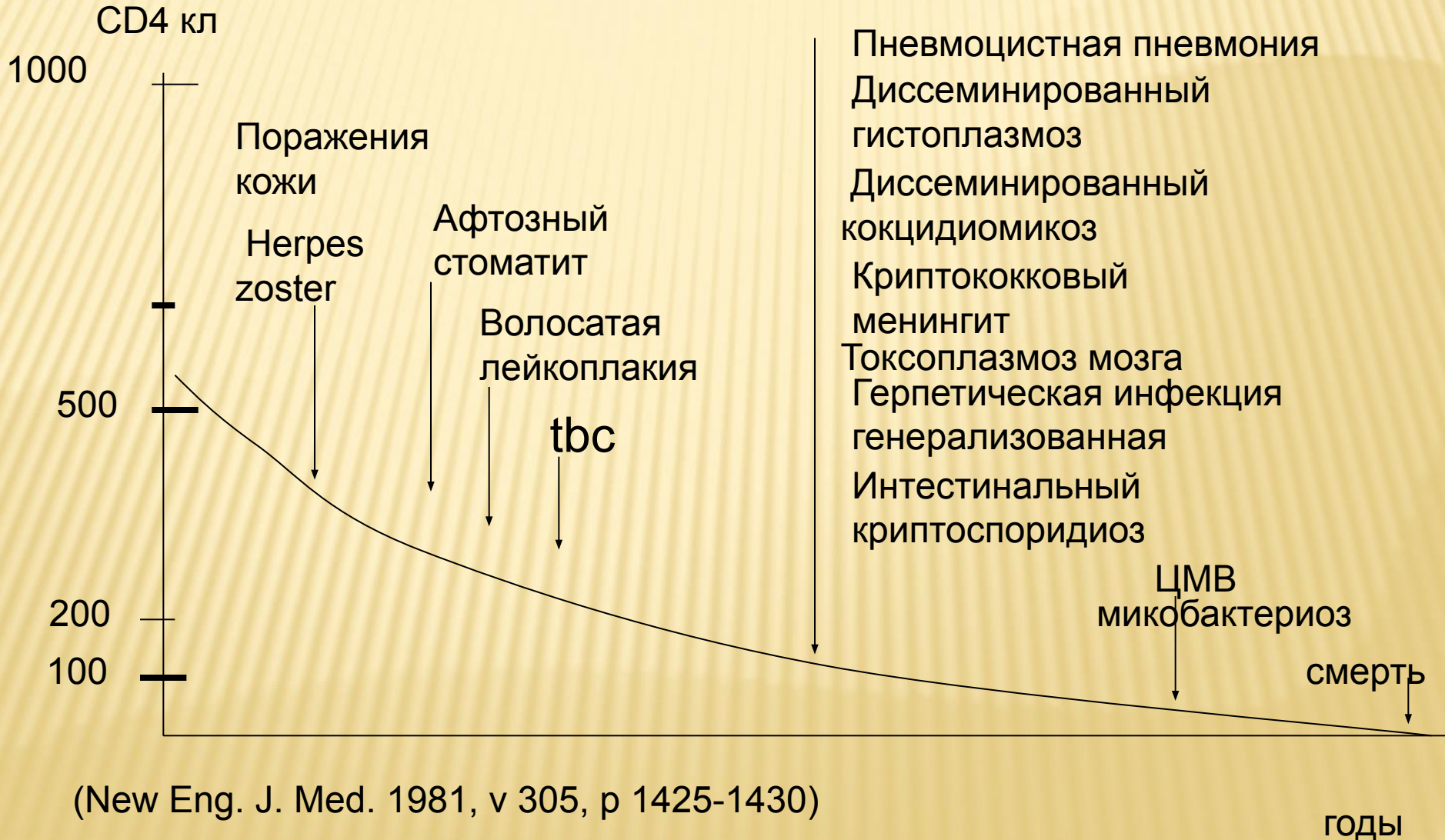
# ТЕЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Продолжительность этой стадии связана с сохранением количества CD4-лимфоцитов более  $0,5 \times 10^9$  /л
- Снижение уровня CD4-лимфоцитов в крови, в среднем со скоростью 50-70 кл в 1мкл в год
- Плохим прогностическим фактором является высокая вирусная нагрузка (более 100 000 копий РНК ВИЧ)
- Критическим уровнем считается снижение количества клеток до  $0,5 \times 10^9$  /л
- Симптоматическая хроническая фаза ВИЧ инфекции – стадия развития вторичных поражений

перерыв

# СВЯЗЬ СНИЖЕНИЯ В КРОВИ УРОВНЯ CD4 ЛИМФОЦИТОВ С ПОЯВЛЕНИЕМ ОИ



# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

## 4. Стадия вторичных заболеваний

### 4А. Развивается через 6-7 лет с момента заражения

Потеря массы тела менее 10% ; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых оболочек; опоясывающий лишай; повторные синуситы, фарингиты.

Обычно развивается с уровнем CD4 Т-лимфоцитов  $< 0,5 \times 10^9 / \text{л}$



# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

4Б. Развивается через 7 -10 лет с момента заражения

Потеря массы тела более 10%; необъяснимая диарея или лихорадка более 1 месяца; поражения кожи и слизистых оболочек, сопровождаются язвами продолжительностью более 1 месяца; туберкулез легких; повторные или стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; повторный или диссеминирующий опоясывающий лишай; локализованная саркома Капоши.

Обычно развивается с уровнем CD4 Т-лимфоцитов  $< 0,35 \times 10^9 /л$

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- 4в. Развивается в среднем через 10 -12 лет
- Характеризуется развитием тяжелых, угрожающих жизни вторичных заболеваний
- Кахексия. Генерализованные вирусные, бактериальные грибковые, протозойные заболевания; пневмоцистная пневмония. Поражения пищевода, бронхов, легких грибковой, герпесвирусной, цитомегаловирусной этиологии; внелегочный туберкулез; микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши. Поражения ЦНС различной этиологии (токсоплазмоз ЦНС, криптококковый менингит, персистирующая многоочаговая лейкоэнцефалопатия, лимфома и др. )

Обычно развивается с уровнем CD4 Т-лимфоцитов  $< 0,2 \times 10^9$  /л

# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Спонтанно или вследствие проводимого лечения клинические проявления вторичных заболеваний могут исчезать
- Фаза прогрессирования на фоне отсутствия или на фоне проводимой АРВТ
- Фаза ремиссии спонтанная или на фоне проводимой АРВТ



# СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

## □ Стадия 5. Терминальная стадия

Имеющиеся вторичные заболевания приобретают необратимый характер, несмотря на адекватно проводимое лечение

Уровень CD4 Т-лимфоцитов близок к 0

Диагноз терминальной стадии нельзя ставить, если не проводилось АРВТ и адекватное лечение вторичных заболеваний

# КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ

(ПРОТОКОЛЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ)

- О наличии ВИЧ-инфекции может свидетельствовать и обнаружение у больного заболеваний, которые обычно не развиваются у людей с нормальным иммунитетом
- Как факторы, свидетельствующие об определенной вероятности наличия ВИЧ-инфекции, могут рассматриваться развивающиеся на фоне иммунодефицита вторичные заболевания

# ВТОРИЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

---

- В настоящее время ведущими вторичными заболеваниями в РФ являются туберкулез, ЦМВИ, церебральный токсоплазмоз, пневмоцистная пневмония, кандидозная инфекция, рецидивирующие бактериальные пневмонии

ВИЧ-инфекция и СПИД: национальное руководство/ под ред. акад. РАМН В. В. Покровского.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013. – 608 с.



# ПОКАЗАНИЯ К ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ

---

## Синдромы и симптомы неустановленного генеза:

- увеличенные лимфатические узлы 2-х и более групп в течение 1 месяца и более.
- лихорадка в течение 1 месяца и более.
- диарея в течение 1 месяца и более.
- потеря массы тела на 10% и более.
- затяжные и рецидивирующие пневмонии или пневмонии, не поддающиеся стандартной терапии.
- постоянный кашель и/или одышка в течение 1 месяца и более
- прогрессирующая энцефалопатия и слабоумие у ранее здоровых лиц с неотягощенным психиатрическим анамнезом.
- хронические заболевания репродуктивной системы.

# ПОКАЗАНИЯ К ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ (2)

---

- гнойно-бактериальные и паразитарные заболевания с затяжным и/или рецидивирующим течением, сепсис.
- саркома Капоши у лиц моложе 60 лет.
- лимфома мозга (первичная) у лиц моложе 60 лет.
- подострый менингоэнцефалит (любой этиологии).
- волосистая лейкоплакия языка.
- агрессивный цервикальный рак.
- прогрессирующая многоочаговая лейкоэнцефалопатия (асептический менингит, вакуолярная миелопатия).
- лимфомы (кроме лимфогранулематоза).
- часто рецидивирующий, распространенный, генерализованный простой герпес.
- рецидивирующий опоясывающий герпес у лиц моложе 60 лет.
- вирусные гепатиты В, С, Д (при постановке диагноза и через 6 месяцев).
- мононуклеоз (при постановке диагноза и через 6 месяцев).

# ПОКАЗАНИЯ К ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ (3)

---

- сифилис, гонорея и другие ИППП
- чесотка (при постановке диагноза и через 6 месяцев;
  - активные прогрессирующие формы легочного и внелегочного туберкулеза.
  - атипичный микобактериоз.
  - глубокие микозы
  - рецидивирующий кандидоз (пищевода, трахеи, бронхов или легких).
  - криптококкоз (внелегочный).
  - пневмоцистоз (пневмония).
  - токсоплазмоз (центральной нервной системы).
  - криптоспоририоз, изоспороз с диареей в течение 1 месяца и более.
  - хронический стронгилоидоз с внекишечными проявлениями.
  - CMV- поражения различных органов, кроме печени, селезенки и лимфоузлов



# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАНИЯ К ОБСЛЕДОВАНИЮ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ

---

1. Наркомания (с внутривенным введением наркотиков)
2. Половые контакты с ВИЧ-инфицированными и больными сифилисом, гонореей и другими ЗППП
3. Другие:
  - беременность (при постановке на учет или направлении на прерывание беременности).

# УСТАНОВЛЕНИЕ ФАКТА ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИЧ

---

- Эпидемиологические данные
- Клинические данные
- **Лабораторные данные**

# Методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции

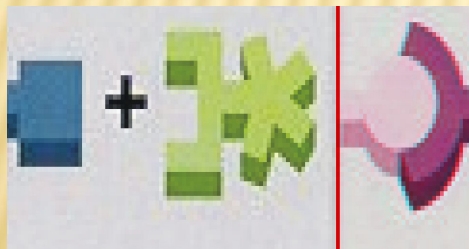
## Иммунохимические

- ИФА:

антитела

p24-антиген

- иммуноблот



## Молекулярные

- детекция  
РНК и ДНК

- вирусная  
нагрузка

- генотипирование,  
определение  
устойчивости





# ДИАГНОСТИКА

---

- Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции основана на выявлении антител к ВИЧ и вирусных антигенов, а также, в особых случаях, выявлении провирусной ДНК ВИЧ и вирусной РНК ВИЧ (у детей первого года жизни и лиц, находящихся в инкубационном периоде)

СП 3.1.5.2826-10 «ПРОФИЛАКТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ» 19 сентября 2017 г.

# ДИАГНОСТИКА: СРОКИ ПОЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ

---

- 90-95% в течение 3-х месяцев после инфицирования
- 5-9% через 6 месяцев
- 0,5-1% в более поздние сроки
  
- Наиболее ранний срок обнаружения антител – через 2 недели после заражения.

# ДИАГНОСТИКА

---

- Стандартный метод - одновременное определение антител к ВИЧ 1, 2 и антигена р25/24 ВИЧ с помощью диагностических тестов ИФА и ИХЛА
- Для подтверждения результатов в отношении ВИЧ применяются подтверждающие тесты (иммунный, линейный блот)
- У детей первого года жизни и лиц, находящихся в инкубационном периоде, для подтверждения диагноза и своевременного назначения АРТ может быть использовано определение РНК или ДНК ВИЧ молекулярно-биологическими методами

СП 3.1.5.2826-10 «ПРОФИЛАКТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ» 19 сентября 2017 г.





# ДИАГНОСТИКА

---

- При получении отрицательного и сомнительного результата в иммунном или линейном блоте рекомендуется исследовать биологический образец в тест-системе для определения р 25/24 антигена или ДНК/РНК ВИЧ
  
- СП 3.1.5.2826-10 «ПРОФИЛАКТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ» 19 сентября 2017 г.

# ДИАГНОСТИКА

---

- При получении отрицательного или неопределенного результата в подтверждающем тесте и выявлении антигена р 25/24 или выявлении ДНК/РНК ВИЧ пациент направляется к врачу-инфекционисту Центра СПИДа для клинического осмотра, сбора анамнеза, установления диагноза ВИЧ-инфекции или (если исследование не проводилось ранее) забора крови для определения РНК/ДНК ВИЧ молекулярно-биологическими методами



# ДИАГНОСТИКА

---

- Если получены отрицательные результаты при определении ДНК/РНК ВИЧ, то проводятся повторные исследования на антитела/антигены к ВИЧ через 3 месяца. Если через 3 месяца после первого обследования вновь будут получены неопределенные результаты в ИБ, ИФА или ИХЛА, а у пациента не будут выявлены факторы риска заражения, ДНК/РНК ВИЧ и клинические симптомы ВИЧ-инфекции, результат расценивается как ложноположительный

# ДИАГНОСТИКА

---

- В особых случаях (у лиц, находящихся в инкубационном периоде), когда диагноз ВИЧ-инфекции поставлен на основании клинических и лабораторных показателей (выявление ДНК/РНК ВИЧ), следует провести повторное исследование на наличие антител к ВИЧ в иммунном или линейном блоте через 6 месяцев, а при получении пациентом антиретровирусной терапии - через 12 месяцев

# ДИАГНОСТИКА

---

- При получении положительных результатов в 2-х тест-системах на этапе подтверждения результатов скрининга и отрицательных результатов в иммунном блоте и тесте для определения антигена р25/24 необходимо повторить исследование через 2 недели



# МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

---

- Выявление провирусной ДНК - Является методом ранней диагностики ВИЧ-инфекции
- Позволяет определять наличие вируса даже при незначительном количестве провирусной ДНК - 1-10 вирусных частиц (амплификация)
- Высокие чувствительность (96%) и специфичность (99%)

# ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

---

- Лекарственная терапия ВИЧ-инфекции включает в себя базисную терапию (которая определяется стадией заболевания и уровнем CD4+-лимфоцитов), а также терапию вторичных и сопутствующих заболеваний
- Под базисной терапией понимают терапию, назначение которой определяется стадией и фазой заболевания, а также значением лабораторных маркеров прогрессирования ВИЧ-инфекции (уровень CD4+-лимфоцитов и уровень РНК ВИЧ)
- Базисная терапия включает АРВТ и химиопрофилактику вторичных заболеваний

# АРВТ

---

- Основной целью АРВТ является увеличение продолжительности и сохранение качества жизни пациентов
- Основной задачей АРВТ, позволяющей добиться этих целей, является максимальное подавление размножения ВИЧ, что выражается в снижении ВН до неопределяемого уровня



# ПРИНЦИПЫ АРВТ

---

- Добровольность –выраженная информированным согласием
- Своевременность - более раннее начало АРВТ при появлении показаний к ней
- Адекватность - тщательный выбор препаратов с подбором оптимального их сочетания на основании существующих рекомендаций
- Непрерывность – постоянный прием антиретровирусных препаратов

# ОПТИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ НАЧАЛА ВАРТ

---

Зависит

- Состояние пациента
- Рассмотрения баланса пользы и риска токсичности
- Потенциального появления резистентности
- Понимание, что ВИЧ хроническое заболевание, требующее длительной терапии
- *Наличие средств на терапию в стране*

# ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ НАЧАЛА АРВТ У ВЗРОСЛЫХ И ПОДРОСТКОВ

---

Показания для начала АРВТ основываются на:

- наличии клинической симптоматики вторичных заболеваний, которая свидетельствует о наличии иммунодефицита
- снижении количества CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов в крови
- наличии и выраженности репликации ВИЧ, оцениваемой по уровню РНК ВИЧ в плазме крови



# ПОКАЗАНИЯ КЛИНИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ К АРВТ (ФНМЦ СПИД) 2014

- стадия заболевания 2В, 4 и 5 (пациентам с вторичными заболеваниями) независимо от количества CD4+лимфоцитов и РНК ВИЧ в крови
- пациенты с количеством CD4+-лимфоцитов < 350 клеток/мкл вне зависимости от стадии и фазы болезни
- категория пациентов с количеством CD4+-лимфоцитов 350–499 клеток/мкл
  - пациентам с ВН > 100 000 копий/мл
  - пациентам старше 50 лет
  - больным ХГС

# ПОКАЗАНИЯ КЛИНИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ К АРВТ (ФНМЦ СПИД) 2014г

- следующим категориям пациентов независимо от стадии заболевания, количества CD4-клеток и уровня РНК ВИЧ:
  - больным ХГВ;
  - больным туберкулезом;
  - больным с хроническими заболеваниями почек;
  - больным с нарушениями познавательной деятельности (когнитивными расстройствами)
  - пациентам с выраженной анемией или тромбоцитопенией, если они являются проявлениями ВИЧ-инфекции
  - пациентам с заболеваниями, требующими длительного применения терапии, угнетающей иммунитет (лучевая терапия, кортикостероидные гормоны, цитостатики)
  - беременным

# ПОКАЗАНИЯ КЛИНИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ К АРВТ (ФНМЦ СПИД) 2014Г

- Если у пациента с количеством CD4+ лимфоцитов 350–499 клеток/мкл и повышение ВН > 100 000 копий/мл выявлено впервые, для решения вопроса о назначении АРВТ рекомендуется повторное обследование через 3 месяцев
- При сохранении высокого уровня ВН рекомендуется начать АРВТ



# ПОКАЗАНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ К АРВТ (ФНМЦ СПИД) 2014Г

- инфицированному партнеру, имеющему постоянного ВИЧ- негативного партнера, при условии предварительного консультирования обоих
- при подготовке ВИЧ-инфицированного пациента к применению вспомогательных репродуктивных технологий

# ОБЗОР АНТИРЕТРОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

---

- ВАРТ - одновременное сочетание трех или, реже, четырех препаратов, пути воздействия которых направлены на различные стадии репликации ВИЧ в системе организма человека.

По механизму действия препараты разделяются:

- *нуклеозидные ингибиторы фермента обратной транскриптазы (НИОТ) ВИЧ*, являясь дефектным аналогом нуклеозида, встраиваются в цепочку вирусной ДНК
- *ненуклеозидные ингибиторы фермента обратной транскриптазы ВИЧ (ННИОТ)* встраиваются в активный центр фермента, блокируя его дальнейшее построение
- *Ингибиторы протеазы (ИП)* блокируют активный центр протеазы вируса и нарушают формирование вирусных белков
- *Ингибиторы интегразы* блокируют фермент вируса ВИЧ, встраивающего ДНК вируса в клеточную ДНК
- *Ингибиторы слияния* нарушают процессы присоединения вирусной частицы к лимфоцитам

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ПОСТКОНТАКТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

---

- Постконтактная профилактика заражения ВИЧ-инфекцией – это медицинское вмешательство, направленное на предотвращение развития инфекции после вероятного контакта с ВИЧ
- Для экстренной постконтактной профилактики заболевания лицам, подвергшимся риску заражения ВИЧ-инфекцией, оказывают первую помощь и назначают антиретровирусные препараты
- Постконтактная профилактика должна предоставляться во всех медицинских учреждениях и использоваться в комплексе со стандартными мерами инфекционной безопасности
- Постконтактная профилактика должна быть общедоступна



- 
- Работа в ЛПУ осуществляется на основании Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.5.2826:10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»
  - В 2016 году были внесены изменения и дополнения, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21:07:2016 N 95

# ДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ:

---

- в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода;
- при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом;
- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть);

## ДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ:

---

- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;
- как можно быстрее начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ.

(в ред. Изменений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21:07:2016 N 95)



## После контакта:

---

- **< 24 час.:** инфицируются дендритные клетки в месте проникновения ВИЧ
- **24-48час.:** миграция инфицированных клеток в лимфатические узлы
- **≥ 5 дней:** вирус обнаруживается в крови
- **~ 25 дн.:** развивается заболевание

# ХИМИОПРОФИЛАКТИКА

---

- В течение от 1 ч – 8 часов, после 72 часов бессмысленно
- Стандартная схема постконтактной профилактики заражения ВИЧ – лопинавир/ритонавир 0,4/0,1 2р/с + зидовудин/ламивудин 0,3/0,15 2р/с.
- Курс химиопрофилактики составляет 1 месяц

# ПОСТКОНТАКТНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- Обследования на антитела
  - в день аварийной ситуации
  - через 3 месяца
  - через 6 месяцев
  - через 12 месяцев

Весь период наблюдения соблюдать меры предосторожности



# ПОСТКОНТАКТНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- Запас антиретровирусных препаратов должен храниться в любом ЛПО по выбору органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, но с таким расчетом, чтобы обследование и лечение могло быть организовано в течение **2 часов** после аварийной ситуации (8.3.3.3.2. СП)

# **КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СПИДА (ЕАСС) 2015 ГОДА**

---

- Постконтактная профилактика (ПКП/РЕР) теперь не рекомендуется, если документально подтверждена неопределяемая вирусная нагрузка (менее 50 копий/мл РНК ВИЧ) у ВИЧ-положительного партнера

# ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕ ПОЛОВОГО КОНТАКТА

- Риск заражения при половом контакте:
  - 0,1–3,0% для пассивного партнера при анальном сношении,
  - 0,1% – 0,2% для женщины при вагинальном сношении,
  - 0,03% – 0,09% для мужчины при вагинальном сношении.
  - при низкой вирусной нагрузке риск заражения меньше.
- После случайного полового контакта профилактика не рекомендуется.
- Жертвам сексуального насилия профилактика проводится по тем же правилам, что и для медицинских работников.



# ВАКЦИНАЦИЯ ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ

---

- Убитые (или инактивированные), рекомбинантные вакцины безопасны для людей с иммуносупрессией
- При снижении CD4-лимфоцитов ниже 500/мкл ответ на вакцинацию может быть низким
- Живые вакцины могут быть опасны для ВИЧ-инфицированных

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

