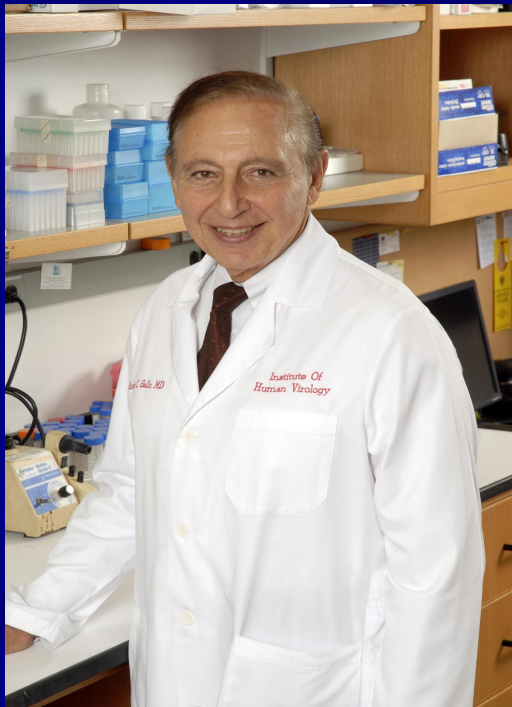


ВИЧ-инфекция

Луганск 2016

1981г., первые случаи пневмоцистной пневмонии и саркомы Капоши среди молодых здоровых мужчин- гомосексуалистов
1981-1982 – такие же заболевания описаны у инъекционных наркоманов, и у пациентов , которым переливалась кровь как Синдром приобретенного иммунодефицита
1983 установлено , что причиной СПИД служит **вирус иммунодефицита человека** Выделен практически одновременно США и Франция.



Роберт Галло



Люк Монтанье

История

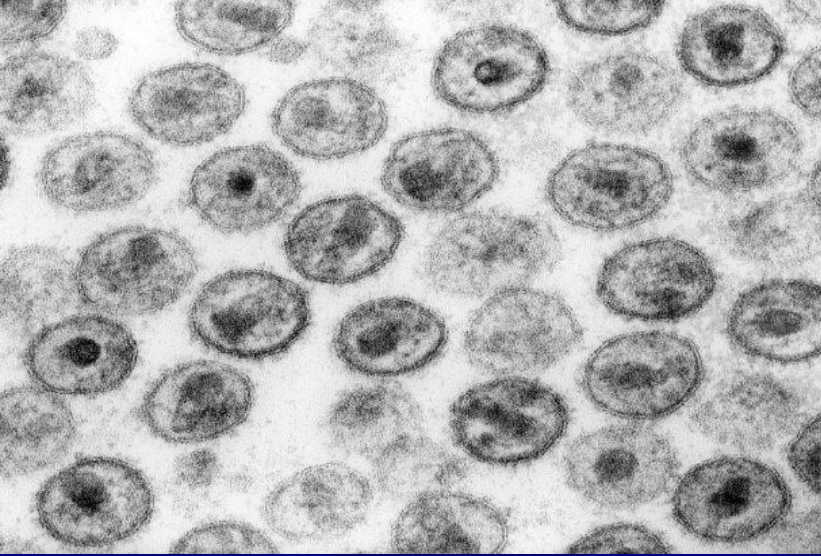
1-ый случай заболевания ВИЧ-инфекцией был зафиксирован в 1959 году в Конго.

СПИД стал известен общественности с 1982 года.

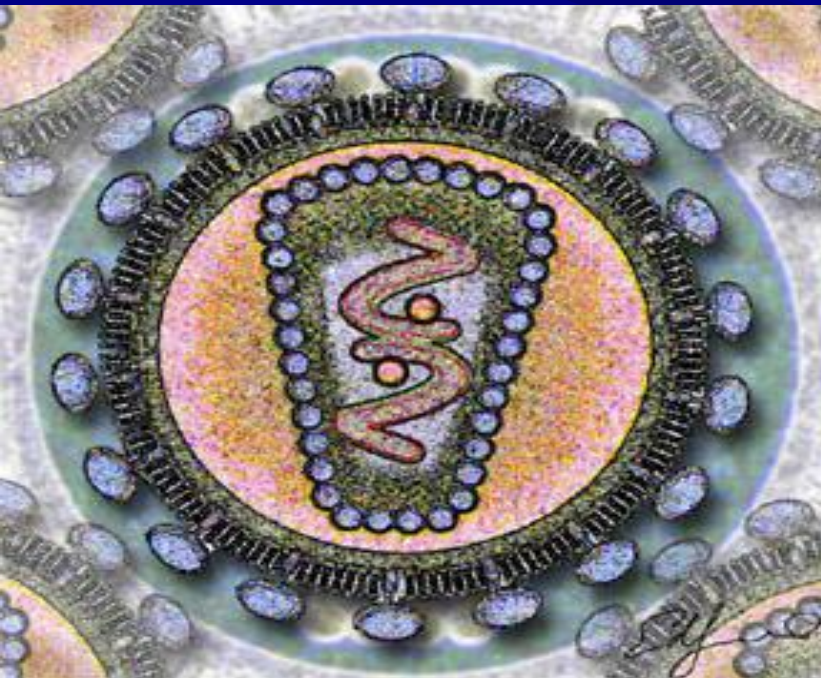
А уже через год стало понятно, что вирус переходит как через кровь, так и при половых связях.

Изучали развитие болезни, ученые из США и французского исследовательского центра.

В мире **инфицированы** ВИЧ-инфекцией **40млн человек**. Украине на 1 апреля 2009г. **всего** зарегистрировано **146,549 человек**, из них **21,938 дети**. Больны СПИДом - **28,009**; умерло — **15,886 человек**.



Изображение вирусов



Стилизованное
изображение

Эпидемиология ВИЧ-инфекции

Пути передачи:

- половой
- парентеральный
- от матери к ребенку (перинатальный)

Риск передачи половым путем повышается при:

- Принимающем половом акте, травматических повреждениях при половом контакте
- Сероконверсии (высокая вирусная нагрузка)
- Поздней стадии заболевания (низкий уровень CD4 и высокая вирусная нагрузка)
- Наличии сопутствующих заболеваний, передающихся половым путем (генитальный герпес, язвенные поражения, патологические выделения)

Патогенез ВИЧ-инфекции у человека

- Заражение происходит при тесном контакте с кровью и другими биологическими жидкостями, содержащие вирус в достаточном для инфицирования количестве (сперма, вагинальный секрет, грудное молоко)
- В проникновении вируса участвуют дендритные клетки слизистых
- Фагоциты иммунной системы захватывают и обрабатывают антиген, помогают сформировать иммунный ответ, передают антиген лимфоцитам

- Вирус стремительно поражает активированные лимфоциты CD 4 вблизи ворот инфекции и проникает с ними в регионарные лимфатические узлы
- Вслед за этим ВИЧ распространяется с током крови и лимфы
- Стойкое поражение лимфатической системы происходит в первые 48 часов, от момента контакта с биологически активной жидкостью.

Клетки CD 4

- CD 4- центр иммунной системы
- CD 4- клетки отвечающие за защиту организма от всех инфекций
- ВИЧ использует клетку CD 4 для того, чтобы создать свою копию (репликацию)
- Активированная CD 4 клетка разрушается
- Постепенно количество CD 4 клеток снижается, нарушается их функция

Со временем, при прогрессии ВИЧ-инфекции, снижается количество клеток CD 4, что служит причиной снижения иммунной функции и восприимчивости организма к инфекциям и причиной возникновения опухолевый клеток

<p>> 500</p> <p>Низкий риск развития оппортунистичес-х инфекций</p>	<p>350-500</p> <p>Увеличения риска развития оппортунистическ-х инфекций</p>	<p>< 350</p> <p>Высокий риск развития оппортунистическ-х инфекций</p>
---	--	---

Вирусная нагрузка- количество РНК вируса в 1 мл.крови

Варианты прогрессирования ВИЧ

<5% Высокая прогрессия (< 3 лет)

85-90% Типичная прогрессия(7-10 лет)

< 10% Длительное отсутствие прогрессии (10-15 лет)

Клиническая классификация ВИЧ-инфекции

- Бессимптомная
- Острый ретровирусный синдром – в первые 12 недель с момента инфицирования.

Клинические симптомы острой ВИЧ-инфекции

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

Клиническая классификация ВИЧ

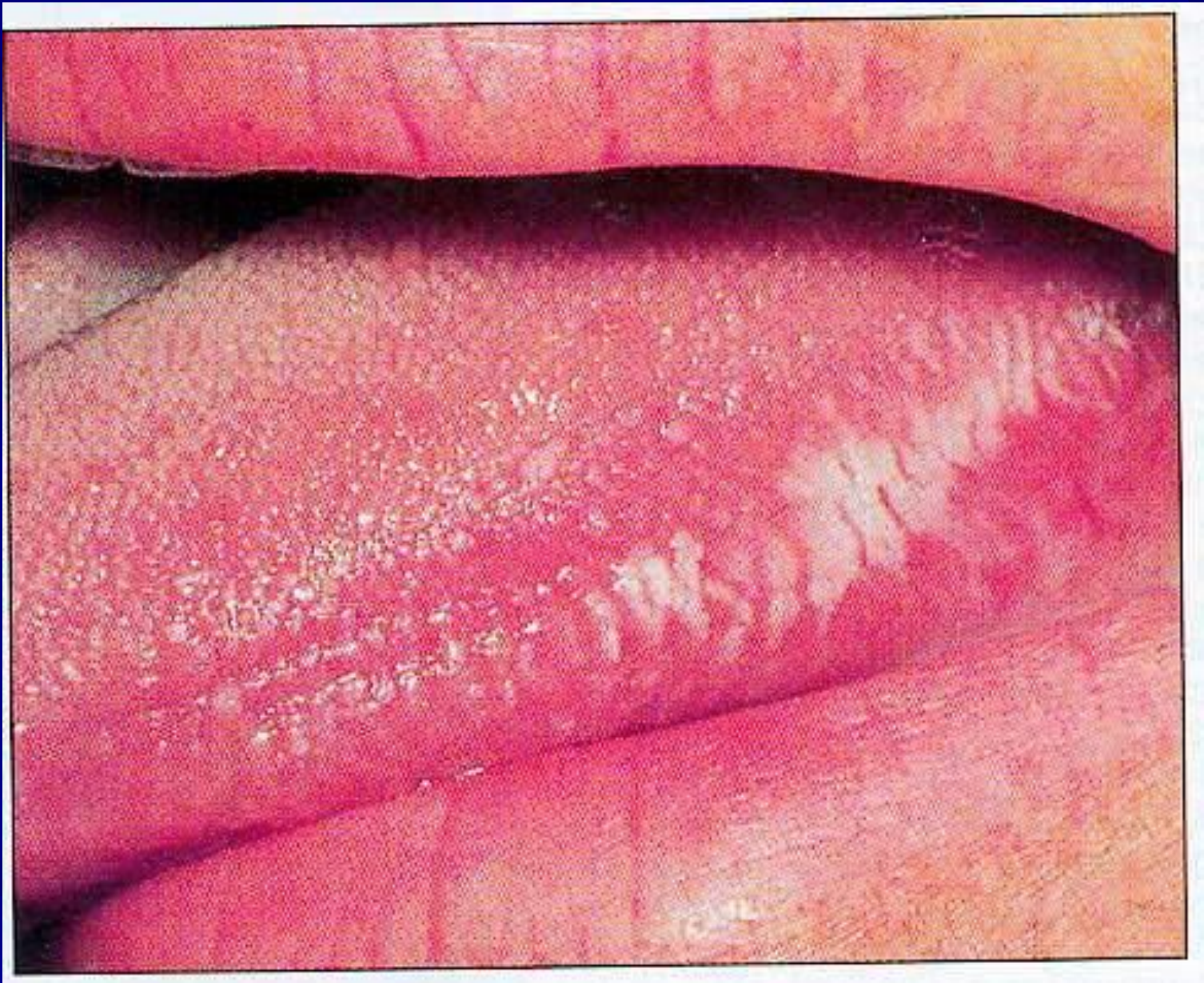
- I клиническая стадия :
 - бессимптомное носительство
 - персистирующая генерализованная лимфаденопатия

- II клиническая стадия:
 - Себорейный дерматит
 - Ангулярный хейлит
 - Рецидивирующие афтозный стоматит (два или более эпизода в течение 6 месяцев)
 - Опоясывающий лишай (распространённый лишай)
 - Рецидивирующие инфекции дыхательных путей - синусит, средний отит, фарингит, бронхит, трахеит, (два или более эпизода в течение 6 месяцев)
 - Грибковые поражения ногтей
 - Папулёзный зудящий дерматит



- III клиническая стадия
 - Волосатая лейкоплакия полости рта
 - Необъяснимая хроническая диарея продолжительностью более 1 месяца
 - Рецидивирующий кандидоз полости рта (два или более эпизода в течение 6 месяцев)
 - Тяжёлая бактериальная инфекция (пневмония, эмпиема, гнойный миозит, инфекции костей или суставов, менингит, бактериемия)
 - Острый язвенно-некротический стоматит, гингивит или периодонтит





• IV клиническая стадия

- Легочной туберкулёз
- Внелегочной туберкулёз
- Необъяснимая потеря веса (более 10 % в течение 6 месяцев)
- Синдром истощения (ВИЧ-кахексия)
- Пневмоцистная пневмония
- Рецидивирующие бактериальные пневмония (два или более эпизода в течение 6 месяцев)
- Цитомегаловирусный ретинит (с или без колита)
- вирус простого герпеса (хронический или персистирующий более 1 месяца)
- ВИЧ - ассоциированная энцефалопатия
- Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия
- Саркома Капоши и другие ВИЧ-обусловленные злокачественные новообразования
- Токсоплазмоз головного мозга
- Диссеминированная грибковая инфекция (кандидоз, гистоплазмоз, кокцидиоидомикоз)
- Криптоспоридиоз
- Криптококковый менингит

Легочные инфекции

Среди других заболеваний, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией, отдельно можно выделить туберкулёз. Среди других заболеваний, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией, отдельно можно выделить туберкулёз, так как последний передается иммунокомпетентным лицам воздушно-капельным путём и трудно поддается лечению. Согласно ВОЗ, коинфекция туберкулёза и ВИЧ является одной из основных проблем мирового здравоохранения: в 2007 умерло более 456000 ВИЧ-положительных больных туберкулёзом, что составляет треть от общего числа смертей от туберкулёза и

Легочная инфекция

- Пневмоцистная пневмония (вызываемая *Pneumocystis jirovecii*) является относительно редким заболеванием у иммунокомпетентных лиц, но значительно распространено среди ВИЧ-инфицированных лиц. До разработки эффективных методов диагностики, лечения и профилактики ВИЧ-инфекции в западных странах пневмоцистная пневмония была одной из непосредственных причин смертей ВИЧ-инфицированных. В развивающихся странах пневмоцистная пневмония остаётся одним из первых признаков СПИД у недиагностированных лиц, хотя, как правило, не развивается при числе CD4-лимфоцитов менее 200 в мкл крови.

Неврологические и психиатрические симптомы

- ВИЧ-инфекция приводит к различным нейропсихиатрическим осложнениям, которые либо возникают в результате прямого поражения нервной системы ВИЧ, либо являются следствием оппортунистических инфекций.
- Токсоплазмоз вызывается одноклеточным паразитом *Toxoplasma gondii*, который может инфицировать головной мозг и вызывать энцефалит, либо глаза и лёгкие. Криптококковый менингит, который может инфицировать головной мозг и вызывать энцефалит, либо глаза и лёгкие. Криптококковый менингит — инфекция мозговой оболочки, вызываемое грибом *Cryptococcus neoformans*. Симптомами заражения являются лихорадка, головная боль, усталость, тошнота, рвота, припадки.
- Прогрессивная мультифокальная лейкоэнцефалопатия Прогрессивная мультифокальная лейкоэнцефалопатия — демиелинизирующее заболевание, при котором постепенно разрушается миелин, покрывающий аксоны нейронов и нарушается проведение нервных импульсов. Причиной болезни является полиомавирус, которым в латентной форме заражены

Неврологические и психиатрические СИМПТОМЫ

- У ВИЧ-инфицированных возможно развитие метаболической энцефалопатии, называемой комплексом слабоумия СПИД ([англ. AIDS dementia complex, ADC](#)), которая развивается в зараженном мозге при участии макрофагов и микроглии. Эти клетки легко заражаются ВИЧ и вырабатывают нейротоксин. Специфические неврологические отклонения проявляются в виде когнитивных, поведенческих, двигательных нарушений. Такие нарушения проявляются через несколько лет после инфицирования ВИЧ и связаны со снижением числа CD4⁺ Т-лимфоцитов и повышением числа вирусных частиц в плазме крови.
- Нейрокогнитивные расстройства преобладают в западных странах (10—20 %) и незначительны, например, в Индии (1-2 %). Такие различия, возможно, вызваны другим серотипом ВИЧ, преобладающим в Индии. Маниакальный синдром, вызванный ВИЧ, чаще встречается у пациентов с развитой ВИЧ-инфекцией. Неврологические расстройства реже встречаются в случае терапии многими лекарствами.

Опухоли

- Саркома Капоши Саркома Капоши является самой распространенной опухолью, возникающей у ВИЧ-инфицированных пациентов. Появление таких опухолей среди молодых гомосексуалов в 1981 году Саркома Капоши является самой распространенной опухолью, возникающей у ВИЧ-инфицированных пациентов. Появление таких опухолей среди молодых гомосексуалов в 1981 году стало одним из первых признаков эпидемии СПИД. Саркома Капоши вызывается гаммагерпесвирусом, называемым вирусом герпеса, связанным с саркомой Капоши. Симптомом заболевания является появление пурпурных узелков на коже, либо в полости рта, на эпителии желудочно-кишечного тракта и в лёгких. В-клеточные лимфомы Саркома Капоши является самой распространенной опухолью, возникающей у ВИЧ-инфицированных пациентов. Появление таких опухолей среди молодых гомосексуалов в 1981 году стало одним из первых признаков эпидемии СПИД. Саркома Капоши вызывается гаммагерпесвирусом, называемым вирусом герпеса, связанным с саркомой Капоши. Симптомом заболевания является появление пурпурных узелков на коже, либо в полости рта, на эпителии желудочно-кишечного тракта и в лёгких. В-клеточные лимфомы, например, лимфома Беркитта, диффузная

Саркома Капоши



Опухоли

- У ВИЧ-инфицированных пациентов также часто возникают другие опухоли, например, [болезнь Ходжкина](#) У ВИЧ-инфицированных пациентов также часто возникают другие опухоли, например, болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз), анальный рак и ректальная карцинома, гепатоклеточная карцинома, рак головы и шеи, рак лёгких. Перечисленные заболевания могут быть вызваны вирусами ([вирус Эпштейн-Барр](#) У ВИЧ-инфицированных пациентов также часто возникают другие опухоли, например, болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз), анальный рак и ректальная карцинома, гепатоклеточная карцинома, рак головы и шеи, рак лёгких. Перечисленные заболевания могут быть вызваны вирусами (вирус Эпштейн-Барр, [папилломавирус человека](#) У ВИЧ-инфицированных пациентов также часто возникают другие опухоли, например, болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз), анальный рак и ректальная карцинома, гепатоклеточная карцинома, рак головы и шеи, рак лёгких. Перечисленные заболевания могут быть вызваны вирусами (вирус Эпштейн-Барр, папилломавирус человека, [вирусный гепатит В и С](#)), либо другими факторами, в том числе контактом с канцерогенами,

Диагноз ВИЧ инфекции

- В настоящее время существуют следующие методы диагностики ВИЧ.
- **Косвенные тесты** — обнаружение специфических антител к ВИЧ. Обнаруживаются фактически у 100 % ВИЧ-инфицированных.
- **Прямые тесты** — сам ВИЧ (в культуре клеток — выполняется только в специализированных лабораториях 3 уровня биологической безопасности), антигены ВИЧ (антиген p24 и др.), и нуклеиновые кислоты ВИЧ-тесты на РНК или ДНК ВИЧ или вирусная нагрузка.
- Вирусная нагрузка напрямую связывается со скоростью снижения количества лимфоцитов CD4 и является очень важным прогностическим показателем на ранней стадии заболевания.

Диагностика

- Для определения антител к ВИЧ, необходимо использовать, по крайней мере, два разных теста:
- **Предварительный тест** (скрининг-тест)
- **Подтверждающий тест.**

Диагностика

- Большинство современных скрининг-тестов основываются на методике ИФА (иммуноферментный анализ) или сходные методы, обладают высокой чувствительностью (99 %) и специфичностью (99,5 %). Используемые в тесте антигены должны соответствовать тем антителам, которые могли выработаться в организме пациента к ВИЧ определённого типа (ВИЧ-1, ВИЧ-2, ВИЧ-1-N, ВИЧ-1-O, ВИЧ-1-M).

Диагностика

- Иммуноблоттинг — наиболее часто используемый метод подтверждения результатов скрининг-тестов. Иммуноблоттинг, будучи подтверждающим тестом, проводится только при получении положительного результата скрининг-теста.
- Экспресс-тесты. Основываются на одном из четырёх методов: реакция агглютинации Экспресс-тесты. Основываются на одном из четырёх методов: реакция агглютинации, ИФА на полимерных мембранах (тест-полоски), иммунологический фильтрационный анализ Экспресс-тесты. Основываются на одном из четырёх методов: реакция агглютинации, ИФА на полимерных мембранах (тест-полоски), иммунологический

Диагностика

- Подсчёт CD4+ лимфоцитов является критическим параметром в мониторинге ВИЧ-инфекции и позволяет^[182]:
- Оценивать состояние иммунной системы и склонность к развитию СПИДа
- Наряду с клинической информацией определять момент начала антиретровирусной терапии (АРТ)
- Определять сроки для профилактики оппортунистических инфекций
- Оценивать эффективность лечения
- Проводится или с помощью автоматических анализаторов методом проточной цитометрии Проводится или с помощью автоматических анализаторов методом проточной цитометрии или вручную при микроскопии (оптической)

Диагноз ВИЧ-инфекции у новорожденных

- В отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного в отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного от ВИЧ-положительной матери составляет от 15 до 25 % в развитых странах в отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного от ВИЧ-положительной матери составляет от 15 до 25 % в развитых странах, от 25 % до 35 % в развивающихся странах в отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного от ВИЧ-положительной матери составляет от 15 до 25 % в развитых странах, от 25 % до 35 % в развивающихся странах. Применение профилактики двумя препаратами снижает риск заражения ребёнка до 3-8 % , а при профилактике с ВААРТ в отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного от ВИЧ-положительной матери составляет от 15 до 25 % в развитых странах, от 25 % до 35 % в развивающихся странах. Применение профилактики двумя препаратами снижает риск заражения ребёнка до 3-8 % , а при профилактике с ВААРТ ниже 2 % , вплоть до 1,2 % . В Украине частота перинатальной передачи ВИЧ-инфекции с применением антиретровирусной профилактики снизилась с 19,4 % в 2001 в отсутствии терапии, риск инфицирования новорожденного от ВИЧ-

Антиретровирусная терапия

- Цель:
 - Снижение вирусной нагрузки
 - Восстановления количества и функции CD 4
 - Снижение заболеваемости и смертности, связанной с ВИЧ

Показания к назначению АРТ:

- CD 4 < 350 , не зависимо от наличия СИМПТОМОВ
- Любое СПИД-индикаторное заболевания
- Беременность, не зависимо от уровня CD 4, ВН
- ВИЧ - ассоциированная нефропатия
- Ко инфекция ВИЧ/ВГВ
- Ко инфекция ВИЧ/ТБ

CD 4 > 350 :

- Высокая вирусная нагрузка (> 100 000)
- Быстрое снижение CD 4 (на 120 кл./год), что подтверждается двумя исследованиями с интервалом 14-28 дней.
- Возраст более 50 лет

НИОТ	ННИОТ	ИП	ИФ
Зидовудин (AZT) Ставудин (d4T) Ламивудин (3TC) Диданозин (ddI) Абакавир (ABC) Эмтрицитабин (FTC)	Эфавиренз (EFV) Невирапин (NVP) Этравирин (ETR)	Ритонавир (RTV) Саквинавир (SQV) Индинавир (IDV) Нелфинавир (NFV) Лопинавир (LPV/r) Фосампренавир (FPV) Атазанавир (ATV) Типранавир (TPV) Дарунавир (DRV)	Энфувиртид (ENF) CCR5 Маравирок (MVC)
НтИОТ			ИИ
Тенофовир (TDF)			Ралтегравир

Диспансерное наблюдение ВИЧ – инфицированных

- Сбор жалоб
- Оценка приверженности к АРТ
- Физикальное обследования
- Лабораторное обследование
- Инструментальное обследование
- Консультирование узких специалистов
(по показаниям)

Защита от ВИЧ на рабочем месте

- Постконтактная профилактика- это медицинское мероприятие, направленное на предупреждение развития инфекции после вероятного контакта с патогенным микроорганизмом
- Цель ПКП- угнетение репликации ВИЧ, которая может возникнуть после рисванного контакта и предупреждение развития ВИЧ-инфекции

- Профессиональный контакт- это контакт с кровью или другими потенциально опасными биологическими жидкостями вследствие попадания попадания их под кожу, на поврежденную кожу(трещины, ссадины) или слизистые, который произошел при выполнении служебных обязанностей.

Контакты, связанные с риском инфицирования

- Перкутанный контакт
- Попадание биологических материалов на поврежденную кожу или слизистые оболочки
- Длительный контакт неповрежденной кожи с биологическими тканями и жидкостями.

Стандартные универсальные меры предосторожности

- СУМП- направлены на снижения риска инфицирования медицинских работников и пациентов инфекциями, передающимися через кровь и другие биологические жидкости
- Защита медицинских работников и пациентов должна исходить из концепции, согласно которой, каждого пациента следует рассматривать. Как потенциально инфицированного возбудителями, передающимися через кровь.

Универсальные меры предосторожности распространяются на:

- Кровь и другие потенциально опасные биологические жидкости
 - любые жидкости с видимой примесью крови
 - влагалищные выделения
 - СМЖ
 - Синовиальная жидкость

- Плевральная жидкость
- Перитонеальная жидкость
- Перикардальная жидкость
- Амниотическая жидкость
- Грудное молоко

Универсальные меры предосторожности не распространяются на:

- Каловые массы
- Выделения из носа
- Мокроту
- Пот
- Слезную железу
- Мочу
- Рвотные массы
- Слюну

Индивидуальные средства защиты

- Перчатки
- Халаты, лабораторная спецодежда
- Экран для лица, маски, защитные очки

Показания к проведению ПКП

- Произошло проникновение через кожу полой иглой или другим острым предметом загрязненной кровью
- Контакт опасного материала с поврежденной кожей (трещины, ссадины)
- Длительный контакт (более 15 минут) с неповрежденной кожей

Первая помощь после контакта с ВИЧ

- Первая помощь оказывается немедленно после контакта
- Необходимо правильно обработать место контакта, тем самым уменьшить риск инфицирования

При ранении острым инструментом

- Сразу вымыть поврежденное место с **МЫЛОМ**
- Подержать раневую поверхность под струей проточной воды, чтобы дать крови свободно вытекать из раны
- В отсутствии проточной воды обработать поврежденное место дезинфицирующим гелем или раствором для мытья рук

НЕЛЬЗЯ!!!!

- Использовать сильнодействующие вещества
- Сдавливать и тереть поврежденное место
- Отсасывать кровь из ранки

При разбрызгивании БЖ в глаза

- Сразу промыть глаза водой или физиологическим раствором
- Не снимать контактные линзы во время промывание . Снять линзы, после того как промыть глаза и обработать как обычно

НЕЛЬЗЯ!!!

Промывать глаза с мылом

При укусе с нарушением целостности кожи

- Рану промыть водой
- Удалить некротизированные ткани
- Рану обработать дезинфицирующим средством
- Назначить антибактериальную терапию

Начало и продолжение ПКП

- ПКП необходимо назначать как можно раньше (первые 2 часа, но не позднее 48 часов после контакта)
- Продолжительность – 4 недели

ПКП не показана

- Обращение за помощью более чем через 72 часа после контакта
- Контакт не угрожает заражением:
 - При попадании БЖ на неповрежденную кожу
 - При половом контакте с использованием презерватива
 - При контакте с неопасными биологическими жидкостями

Спасибо за внимание

