



Центр Знаний
knowledge.org.ua



Вирусный гепатит С у пациента с ВИЧ

Клинический случай: Межлекарственные взаимодействия в лечении пациентов с ко-инфекцией ВГС/ВИЧ

Спикер: Светлана Николаевна Антоняк,

научный сотрудник отдела вирусных гепатитов и ВИЧ/СПИДа Института эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского НАМН Украины

Вебинар проводится в рамках реализации проекта «Центр Знаний».

Реализует проект Украинский институт социальных исследований имени Александра Яременко в сотрудничестве с МБФ «СПИД Фонд Восток - Запад» (AIDS Foundation East-West – AFEW-Украина), в партнерстве с Украинским национальным тренинговым центром ВБО «Час життя плюс», при технической поддержке Представительства Детского Фонда ООН (ЮНИСЕФ)

Вопросы для рассмотрения

- Основные цели антиретровирусной терапии (АРТ) ВИЧ-инфекции и противовирусной терапии (ПВТ) ВГС-инфекции
- Лечение пациента с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС (на примере клинического случая)
- Важность и необходимость избежать нежелательных межлекарственных взаимодействий антиретровирусных (АРВ) лекарственных средств (ЛС) и противовирусных препаратов прямого действия (ПППД)

АРТ: задачи на сегодняшний день

- Начинать как можно раньше, независимо от количества клеток CD4
- Снижение ВН ВИЧ до неопределимого уровня и стабильное ее удержание на неопределимом уровне – лучший показатель эффективности АРТ
- Минимизация токсичности
- Минимизация рисков антиретровирусной резистентности
- Минимизация нежелательных межлекарственных взаимодействий
 - ✓ ***Ненадлежащая фармакокинетика и нежелательные межлекарственные взаимодействия с сопутствующими лекарственными средствами могут быть причиной неудачи АРТ¹***

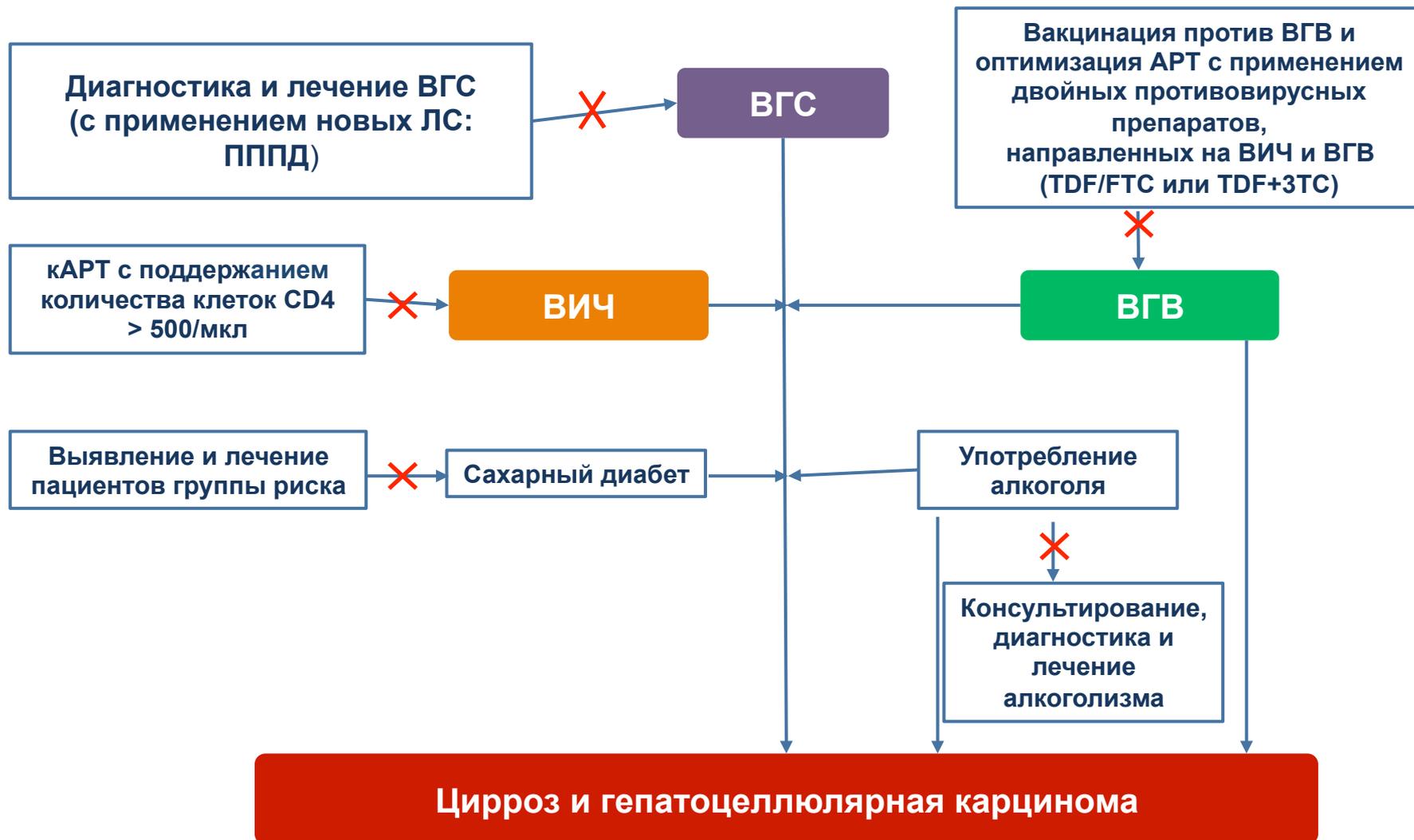
Методические рекомендации по лечению EASL, 2016: Цели терапии вирусного гепатита С

- Целью терапии является **излечение** инфекции ВГС для предотвращения:
 - цирроза печени, декомпенсации цирроза, ГКК
 - тяжелых вне-печеночных проявлений и смерти (A1)
- Конечной точкой терапии является неопределимая РНК ВГС на чувствительной тест-системе (≤ 15 МЕ/мл) через 12 недель (УВО12) и/или 24 недели (УВО24) после окончания терапии (A1)
- У пациентов с далеко зашедшим фиброзом и циррозом, эрадикация ВГС снижает уровень декомпенсации и снизит, хотя и не устранит, риск развития ГКК. Эти пациенты нуждаются в продолжении наблюдения на предмет ГКК (A1)

Пациент 1: Мужчина, с ВИЧ-инфекцией, 4 года принимает АРТ, выявлены АТ к ВГС ¹

- Мужчина, 37 лет, ВИЧ +; HBsAg-негативен
- АТ к ВИЧ выявлены 6 лет назад, тогда же выявлены АТ к ВГС
- Предположительный путь инфицирования – инъекционный, употреблял наркотики (опиоиды, в/вен) с 19-летнего возраста до начала АРТ (4 года назад лечил туберкулез легких, начал АРТ и прекратил употреблять наркотики, в настоящем участник 12-шаговой Программы)
 - CD4 min – 110 клеток/мм³; РНК ВИЧ – 230 000 копий/мл
- В течение 4-ех лет принимает АРТ: эфавиренз + зидовудин/ламивудин
 - в настоящем CD4 – 450 клеток/мм³; РНК ВИЧ ≤ 40коп. РНК ВИЧ/мл

Профилактика цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы у людей, живущих с ВИЧ



Диагностика ВГС у пациентов с ВИЧ-инфекцией

- **Все пациенты с ВИЧ должны пройти**
 - скрининг на ВГС, с использованием чувствительных тестов для определения антител к ВГС в крови
 - *результат анализа на антитела к ВГС (ставший положительным через 1-6 месяцев после инфицирования, согласно описаниям поздних сероконверсий в редких случаях может стать негативным при иммуносупрессии*
 - тест на определение уровня РНК ВГС, используя высокочувствительный количественный анализ для подтверждения наличия активной инфекции
 - оценку одновременных причин заболевания печени и/или внепеченочного проявления ВГС
 - полный анализ крови, АЛТ, АСТ, ГГТП, ЩФ, синтетическая функция печени (например, коагуляция, альбумин)
 - определение степени повреждения печени (с помощью фиброскана, биопсии печени или сывороточных биомаркеров)
 - Для пациентов с циррозом печени – УЗИ каждые 6 месяцев (+ гастроскопия при диагностировании цирроза и затем каждые 3-4 года, в зависимости от наличия продолжающегося заболевания печени, если не наблюдается варикоза вен пищевода)

Пациент 1: Мужчина, с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, 4 года принимает АРТ ²

- Мужчина, 37 лет, ВИЧ +; ВГС+; HBsAg-негатив.; Анти-Hb cor-негатив.
- В течение 4-ех лет непрерывно получает АРТ: **EFV + AZT/3TC**
 - в настоящем CD4 – 450 клеток/мм³;
 - РНК ВИЧ ≤ 40копий РНК ВИЧ/мл
- Жалобы: на нарушение сна ночью (бессонница), подавленное настроение, утомляемость, снижение аппетита, кровоточивость десен, периодически беспокоит чувство тяжести в правом подреберье, тошнота после еды и после приема АРВ препаратов
- Вирусный гепатит С (РНК ВГС +)

Пациент 1: Мужчина, с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/ЗТС³

- 6 лет назад выявлены АТ к ВГС и АТ к ВИЧ; 18 лет назад начал принимать в/в опиоиды (был в активном потреблении в течение 14 лет, сейчас наркотики не употребляет), алкоголь не употребляет
- Диагностирован **вирусный гепатит С (РНК ВГС +), генотип 3а**
- **АЛТ – 101 МЕ/л (2,5 ВГН); АСТ – 207 МЕ/л (5 ВГН); билирубин – 38 мкмоль/л (2 ВГН); тромбоциты – 69×10^9 /л; альбумин 37 г/л; МНО/INR – 1,36 (норма до 1)**
 - **ПЦР РНК ВГС (количественная) – $5,6 \times 10^5$ МЕ/мл**
- ✓ Определить степень повреждения печени

<http://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/apri>

AST to Platelet Ratio Index (APRI) Calculator

Интерпретация: в мета-анализе 40 исследований, исследователи пришли к выводу, что значение APRI > 1,0 имело чувствительность 76% и специфичность 72% как предиктор цирроза. Кроме того, они заключили, что значение индекса APRI > 0,7 имело чувствительность 77% и специфичность 72% как предиктор значительного фиброза печени.

$$\text{APRI} = \frac{\text{АСТ (ЕД/л)}}{\text{АСТ (верхняя граница нормы) (ЕД/л)}} \times \frac{100}{\text{Тромбоциты (10}^9\text{/л)}} = 7,5$$


The diagram illustrates the APRI calculation. It features a large blue equals sign on the left, followed by a horizontal line. Above the line is a light blue rounded rectangle containing the number '207', with the label 'АСТ (ЕД/л)' centered above it. Below the line is another light blue rounded rectangle containing the number '40', with the label 'АСТ (верхняя граница нормы) (ЕД/л)' centered above it. To the right of the line is a third light blue rounded rectangle containing the number '69', with the label 'Тромбоциты (10⁹/л)' centered below it. A large blue equals sign follows, leading to a yellow rounded rectangle containing the number '7,5'.

<http://www.hepatitisc.uw.edu/page/clinical-calculators/fib-4>

Fibrosis-4 (FIB-4) Calculator

Значение FIB-4 < 1,45 имеет негативное предиктивное значение 90% для выраженного фиброза.
Значение FIB-4 > 3,25 имеет специфичность 97% и позитивное предиктивное значение 65% для выраженного фиброза.

$$\text{FIB-4} = \frac{\text{Возраст (годы)} \times \text{АСТ (ЕД/л)}}{\text{Тромбоциты (10}^9\text{/л)} \times \sqrt{\text{АЛТ (ЕД/л)}}} = 9,55$$

The diagram illustrates the FIB-4 calculation. It features a horizontal line with an equals sign on the left and another on the right. Above the line, the value 32 is in a light blue box, followed by a multiplication sign (×), then 207 is in a light blue box. Below the line, 69 is in a light blue box, followed by a multiplication sign (×), then a square root symbol (√) is positioned above a light blue box containing 101. The final result, 9,55, is shown in a yellow box on the right side of the equation.

Диагностика с помощью **ФиброСкан** отвечает потребностям клиницистов в неинвазивном надежном и эффективном диагностическом методе

и используется для оценки степени выраженности фиброза и угрозы развития цирроза печени.

1. Является альтернативой биопсии печени
2. Возможность регулярного мониторинга и многократных исследований во время лечения для оценки эффективности ПВТ, включая антифиброзный эффект
3. Оценка диагностической точности 92-99%

Используется метод импульсной эластометрии

Определяет плотность печени в КПа
(FibroScan®: F0-F1 < 7.1 КПа; F2 7-10 КПа; F3/F4 > 10 КПа)

FibroScan®
Le premier dispositif
non-invasif de quantification
de la **fibrose hépatique**



Ограничения метода FibroScan

- ✓ Максимальная диагностическая точность эластометрии при F3 - 92,5% и F4 – 96%
- ✓ Чувствительность эластометрии для стадии F1 –66%, специфичность – 83%

Ограничения метода:

- Ожирение (индекс массы тела 30 и более)
- Женский пол
- Возраст старше 52 лет
- Сахарный диабет
- Гипертоническая болезнь
- Стеатоз печени

Пациент 1: Муж., с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/3ТС ⁴

- 6 лет назад выявлены АТ к ВГС и АТ к ВИЧ; 18 лет назад начал принимать в/в опиоиды (был в активном потреблении в течение 14 лет, до 2013 года, сейчас наркотики не употребляет)
- Диагностирован вирусный гепатит С (РНК ВГС +), генотип 3а, F4.
- **АЛТ 101 МЕ/л (2,5 ВГН); АСТ 207 МЕ/л (5 ВГН); билирубин – 38 мкмоль/л (2 ВГН); тромбоциты – 69×10^9 /л; альбумин 37 г/л; МНО/INR – 1,36 (норма до 1); альфа-фетопротейн –19,05 нг/мл (норма до 7)**
 - ПЦР РНК ВГС (количественная) – $5,6 \times 10^5$ МЕ/мл
 - Индекс APRI (AST to Platelet Ratio Index) – 7,5
 - Фиброскан: Жесткость печени составляет **48,8 КПа**, что соответствует стадии фиброза **F4** (цирроз печени) по системе **Metavir**
- У пациента хронический вирусный гепатит С, ГТ 3а, с исходом в цирроз печени. Портальная гипертензия (по данным УЗИ).

Шкала Чайлд-Пью для определения степени декомпенсации цирроза печени

Клинические и биохимические параметры	Оценка в баллах		
	1	2	3
Билирубин (мкмоль/л)	<34	34–50	>50
Альбумин (г/л)	>35	28–35	<28
Асцит	отсутствует	умеренный	значительный/ рефрактерный
Энцефалопатия	отсутствует	стадии 1 – 2	стадии 3 - 4
Удлинение протромбинового времени (на секунд) или МНО (INR)	<4 <1,7	4–6 1,7 – 2,3	>6 >2,3

Шкала Чайлд-Пью для определения степени декомпенсации цирроза печени

- **Интерпретация результатов:**
 - **класс А** : 5 – 6 баллов (компенсированный цирроз)
 - **класс В** : 7 – 9 баллов (субкомпенсированный цирроз)
 - **класс С**: 10 – 15 баллов (декомпенсированный цирроз)

Пациент 1: Муж., с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/3ТС ⁵

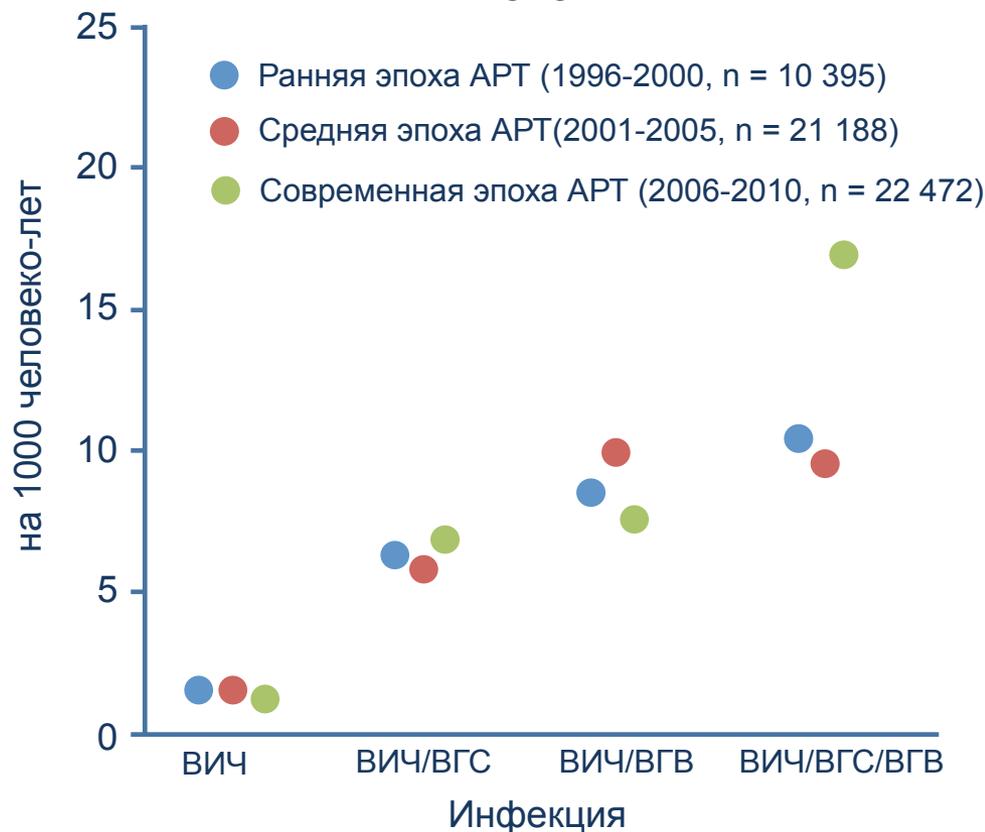
- Ко-инфекция ВИЧ и хронический вирусный гепатит С с исходом в цирроз печени, класс А (5-6 баллов) по классификации Чайлд-Пью. Портальная гипертензия.
- РНК ВГС +, генотип 3а, F4
- без опыта ПВТ ВГС – инфекции (наивный)
- **Неотложно нуждается в лечении хронического вирусного гепатита С**
- CD4 – 450 клеток/мм³
- РНК ВИЧ ≤ 40копий РНК ВИЧ/мл

NA-ACCORD (1996-2010): терминальная стадия заболевания печени и современная АРТ при коинфекции ВИЧ/ВГС

- Риск терминальной стадии заболевания печени* в эпоху современной АРТ (стандартизованный показатель заболеваемости [ссылка: моноинфекция ВИЧ])
 - ВИЧ/ВГС: 6.9
 - ВИЧ/ВГВ: 5.9
 - ВИЧ/ВГС/ВГВ: 17.9
- Нет явного снижения риска терминальной стадии болезни печени в течение трех эпох АРТ

* Терминальная стадия заболевания печени в следующих проявлениях: асцит, спонтанный бактериальный перитонит, кровотечения при варикозном расширении вен, энцефалопатия, рак печени

Частота заболеваемости:
терминальная стадия заболевания
печени



Выбор режима ПВТ и прогноз УВО: только несколько факторов, определяющих ответ на ПВТ гепатита С: после 2015

Факторы вируса

ВГС генотип

Мутации

Факторы хозяина

Цирроз

Трансплантация

Фармакокинетика и
лекарственные
взаимодействия

Руководство EASL 2016

Рекомендации по лечению для моноинфицированных ВГС или ко-инфицированных ВГС/ВИЧ пациентов с хроническим гепатитом С с компенсированным (Чайлд-Пью А) циррозом, включая наивных к лечению пациентов и пациентов с неудачей лечения на основе Пег-ИФН и рибавирина (РИБ)

Пациенты	Наивные или с опытом лечения	Софосбувир/ледипасвир	Софосбувир/велпатасвир	Омбитасвир/паритапревир/ритонавир и дасабувир	Омбитасвир/паритапревир/ритонавир	Софосбувир и даклатасвир
Генотип 1a	Наивные	12 нед. без РИБ	12 нед. без РИБ	24 нед. с РИБ	Нет	12 нед. без РИБ
	С опытом	12 нед. с РИБ или 24 нед. без РИБ				12 нед. с РИБ или 24 нед. без РИБ
Генотип 1b	Наивные	12 нед. без РИБ	12 нед. без РИБ	12 нед. без РИБ	Нет	12 нед. без РИБ
	С опытом					
Генотип 2	Оба	Нет	12 нед. без РИБ	Нет	Нет	12 нед. без РИБ
Генотип 3	Наивные	Нет	12 нед. с РИБ или 24 нед. без РИБ	Нет	Нет	24 нед. с РИБ
	С опытом					
Генотип 4	Наивные	12 нед. без РИБ	12 нед. без РИБ	Нет	12 нед. с РИБ	12 нед. без РИБ
	С опытом	12 нед. с РИБ или 24 нед. без РИБ				12 нед. с РИБ или 24 нед. без РИБ

Пациент 1: Муж., с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/3ТС ⁶

- У пациента с ко-инфекцией ВИЧ хронический вирусный гепатит С с исходом в цирроз печени, класс А (5-6 баллов) по классификации Чайлд-Пью. Портальная гипертензия.
- РНК ВГС +, генотип 3а, F4, без опыта ПВТ ВГС – инфекции (наивный), нуждается в лечении хронического гепатита С
- Пациенту рекомендована ПВТ ВГС-инфекции с применением ПППД:
 - Даклатасвир 60 мг + Софосбувир 400 мг 1 раз в сутки + рибавирин – 1200 мг в сутки в два приема (3 табл. x 200 мг утром и 3 табл. вечером, каждые 12 часов) x 24 недели

Межлекарственные взаимодействия между некоторыми препаратами для АРТ и некоторыми ППД для лечения ВГС ¹

НИОТ	DCV	LED/ SOF	OBV/ PTV/r	OBV/ PTV/r +DSV	SMV	SOF	SOF/ VEL
Abacavir							
Emtricitabine						↓6%	
Lamivudine							
Tenofovir	↑10% E10%	E			↓14% E18%	↓6%	E
Zidovudine							

↓ = потенциальное снижение воздействия DAA;
 ↑ = потенциальное повышение воздействия DAA;
 D = потенциальное снижение воздействия АРВ;
 E = потенциальное повышение воздействия АРВ.

	Эти препараты не должны назначаться совместно
	Потенциальные взаимодействия – может потребоваться подбор дозы или тщательный мониторинг
	Нет клинически значимых взаимодействий

Межлекарственные взаимодействия между некоторыми препаратами для АРТ и некоторыми ППД для лечения ВГС ²

ННИОТ	DCV	LED/ SOF	OBV/ PTV/r	OBV/ PTV/r +DSV	SMV	SOF	SOF/ VEL
Efavirenz	↓32%	↓-/34%	серьез*	серьез*	↓71%	↓6% D4%	↓-/53%
Etravirine	↓		↓E?	↓E?	↓		↓
Nevirapine	↓		↓E?	↓E?	↓		↓
Rilpivirine			E	E	↑6% E12%	↑9% E6%	

↓ = потенциальное снижение воздействия DAA;
 ↑ = потенциальное повышение воздействия DAA;
 D = потенциальное снижение воздействия АРВ;
 E = потенциальное повышение воздействия АРВ.

	Эти препараты не должны назначаться совместно
	Потенциальные взаимодействия – может потребоваться подбор дозы или тщательный мониторинг
	Нет клинически значимых взаимодействий

Межлекарственные взаимодействия между некоторыми препаратами для АРТ и некоторыми ППД для лечения ВГС ³

ИП/усиленные	DCV	LED/SOF	OBV/PTV/r	OBV/PTV/r+DSV	SMV	SOF	SOF/VEL
Atazanavir/ritonavir	↑110%	↑8/113%	↑94%	↑	↑		↑-142%
Darunavir/cobicistat	↑	↑ E	↑	↑	↑	↑	
Darunavir/ritonavir	↑40%	↑34/39%	D	↑	↑	↑34%	↓28%/-
Lopinavir/ritonavir	↑15%		↑	↑	↑		↓29%/-

↓ = потенциальное снижение воздействия DAA;
 ↑ = потенциальное повышение воздействия DAA;
 D = потенциальное снижение воздействия АРВ;
 E = потенциальное повышение воздействия АРВ.

	Эти препараты не должны назначаться совместно
	Потенциальные взаимодействия – может потребоваться подбор дозы или тщательный мониторинг
	Нет клинически значимых взаимодействий

Межлекарственные взаимодействия между некоторыми препаратами для АРТ и некоторыми ППД для лечения ВГС ⁴

Ингибиторы Интегразы	DCV	LED/SOF	OBV/PTV/r	OBV/PTV/r+DSV	SMV	SOF	SOF/VEL
Raltegravir		D≈20%	E20%	E134%	↓11% E8%	↓5% D27%	
Dolutegravir	E33%						
Elvitegravir/cobicistat	↑	↑36/ 78%E	↑	↑	↑		

↓ = потенциальное снижение воздействия DAA;
 ↑ = потенциальное повышение воздействия DAA;
 D = потенциальное снижение воздействия АРВ;
 E = потенциальное повышение воздействия АРВ.

	Эти препараты не должны назначаться совместно
	Потенциальные взаимодействия – может потребоваться подбор дозы или тщательный мониторинг
	Нет клинически значимых взаимодействий

Пациент 1: Мужчина, с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ ⁷

- Вы оцениваете потенциальные межлекарственные взаимодействия
- АРТ: EFV + AZT/3ТС (первая схема в жизни)
- ПППД: DCV + SOF
- SOF – нет клинически значимых взаимодействий ни с одним АРВ препаратом
- AZT/3ТС и DCV – нет клинически значимых взаимодействий
- EFV и DCV – потенциальное взаимодействие: EFV снижает потенциальное воздействие DCV ↓32%, может потребоваться подбор дозы и/или тщательный мониторинг

Какие возможны варианты (нет потенциальных межлекарственных взаимодействий APB с DAC)?

1. DTG + TDF/FTC
2. LPV/r_{tv} + TDF/FTC
3. RAL + TDF/FTC
4. RPV + TDF/FTC

**Пациент 1: Муж., с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС
ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/ЗТС ⁸**

- А если рассмотреть для лечения ВГС-инфекции схему
- **ПППД: VEL + SOF**
- Вам необходимо оценить потенциальные межлекарственные взаимодействия
- АРТ: EFV + AZT/ЗТС
- **ПППД: VEL + SOF**

Пациент 1: Муж., с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, ВГС ГТ 3, F4, 4 года принимает АРТ: EFV + AZT/ЗТС⁹

- Вы оценили потенциальные межлекарственные взаимодействия
- АРТ: EFV + AZT/ЗТС (первая в жизни, текущая схема АРТ)
- ПППД: **VEL** + SOF
- SOF – нет клинически значимых взаимодействий ни с одним АРВ препаратом
- AZT и **VEL** – нет клинически значимых взаимодействий
- **EFV** и **VEL** – эти препараты не должны назначаться **совместно** (European AIDS Clinical Society (EACS) Guidelines Version 8.2, Updated January 2017)
- **EFV** снижает потенциальное воздействие **VEL** ↓-/53%

Межлекарственные взаимодействия между некоторыми препаратами для АРТ и некоторыми ППД для лечения ВГС

ННИОТ	DCV	LED/ SOF	OBV/ PTV/r	OBV/ PTV/r +DSV	SMV	SOF	SOF/ VEL
Efavirenz	↓32%	↓-/34%	серьез*	серьез*	↓71%	↓6% D4%	↓-/53%
Etravirine	↓		↓E?	↓E?	↓		↓
Nevirapine	↓		↓E?	↓E?	↓		↓
Rilpivirine			E	E	↑6% E12%	↑9% E6%	

↓ = потенциальное снижение воздействия DAA;
 ↑ = потенциальное повышение воздействия DAA;
 D = потенциальное снижение воздействия АРВ;
 E = потенциальное повышение воздействия АРВ.

	Эти препараты не должны назначаться совместно
	Потенциальные взаимодействия – может потребоваться подбор дозы или тщательный мониторинг
	Нет клинически значимых взаимодействий

Какие возможны варианты (нет потенциальных межлекарственных взаимодействий АРВ с VEL)?

1. **DTG + TDF/FTC**
2. **EVG/COBI/TAF/FTC** (зарегистрирован в Украине)
3. **LPVrtv + TDF/FTC**
4. **RAL + TDF/FTC**
5. **RPV + TDF/FTC**

EASL 2018 HCV Treatment Guidelines

- Рекомендации для наивных пациентов и с опытом лечения pegIFN/RBV ± SOF или SOF + RBV, ±компенсированный цирроз

ВГС ГТ	SOF/VEL	GLE/PIB	SOF/VEL/ VOX	LDV/SOF	EBR/GZR	OBV/PTV/ RTV + DSV
1a	Да	Да	Нет*	Да [†]	Да [‡]	Нет
1b	Да	Да	Нет*	Да	Да	Да
2	Да	Да	Нет*	Нет	Нет	Нет
3	Да	Да	Да [§]	Нет	Нет	Нет
4	Да	Да	Нет*	Да [†]	Да [#]	Нет
5 или 6	Да	Да	Нет*	Да [†]	Нет	Нет

*Тройная комбинация эффективна, но не требуется, так как двойная комбинация сравнительно эффективна. [†]Лечение наивных ± компенсированный цирроз.

[‡]Лечение наивных или с опытом без цирроза или с компенсированным циррозом и ВН РНК ВГС ≤ 800 000 МЕ/мл.

^{||}Лечение наивных или с опытом без цирроза. [§]Лечение наивных или с опытом с компенсированным циррозом. [#]Лечение наивных без цирроза или с компенсированным циррозом и ВН РНК ВГС ≤ 800 000 МЕ/мл.

Ключевые положения

- Пациентам с ВИЧ необходимо начинать АРТ, независимо от количества клеток CD4
- Снижение ВН ВИЧ до неопределимого уровня и стабильное удержание ВН ВИЧ на неопределимом уровне – лучший показатель эффективности АРТ
- Всех пациентов с ВИЧ необходимо обследовать на ВГС и лечить ВГС с применением ПППД при коинфекции ВИЧ/ВГС; цель: излечение от ВГС, снижение рисков ЦП и ГКК
- Важно учитывать межлекарственные взаимодействия и избегать нежелательных межлекарственных взаимодействий между АРТ и ПВТ

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Видеозапись вебинара
можно посмотреть на нашем сайте:



Центр Знаний
knowledge.org.ua