УДК: 616.36-002:616-089.843-08

HCV-ИНФЕКЦИЯ У РЕЦИПИЕНТОВ АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК: СОВРЕМЕННОЕ ВЕДЕНИЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Олимжонов Камолиддин Алишер угли, Махамадалиева Гулчехра Зухридиновна
Асилов Саидбурхон Саидмуродович, Мухамадиев Сардор Бахтиерович
Исламов Миралишер Садриддинович, Очилова Озода Умаровна
Коч Зилола Аюбовна, Каюмов Абдурахмон Абдумавлонович
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии (Ташкент, Узбекистан)

Резюме. *Цель. Представить актуальные данные о ведении пациентов с HCV-инфекцией, перенёсших аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК). Методы. Анализ современных публикаций (2020–2024 гг.), клинических рекомендаций и практического опыта. Выводы. Вирусный гепатит С остаётся актуальной проблемой после алло-ТГСК, требует раннего выявления и активной противовирусной терапии. Современные ПНД позволяют безопасно добиваться эрадикации вируса как до, так и после трансплантации.*

Ключевые слова: *вирусный гепатит С, трансплантация, гемопоэтические клетки, прямые противовирусные препараты, такролимус, реактивация.*

HCV INFECTION IN RECIPIENTS OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: MODERN MANAGEMENT AND REGIONAL ASPECTS

Olimjonov Kamoliddin Alisherovich, Makhamadalieva Gulchekhra Zukhridinovna
Asilov Saidburkhon Caidmurodovich, Mukhamadiev Sardor Bakhtiyorovich
Islamov Miralisher Sadriddinovich, Ochilova Ozoda Umarovna
Koch Zilola Ayubovna, Kayumov Abdurakhman Abdumavlanovich
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Hematology (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *Objective. To present up-to-date data on the management of patients with HCV infection who have undergone allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (allo-HSCT). Methods. Analysis of recent publications (2020–2024), clinical guidelines, and practical experience. Conclusions. Hepatitis C virus (HCV) infection remains a relevant issue after allo-HSCT and requires early detection and prompt antiviral therapy. Modern direct-acting antivirals (DAAs) enable safe and effective viral eradication both before and after transplantation.*

Keywords: *hepatitis C virus, transplantation, hematopoietic stem cells, direct-acting antivirals, tacrolimus, reactivation.*

ALLOGEN GEMOPOETIK O'ZAK XUJAYRALARI TRANSPLANTATSIYASI RETSIPIENTLARIDA HCV INFEKSIYA: ZAMONAVIY BOSHQARUV VA MINTAQAVIY ASPEKTLARI

Olimjonov Kamoliddin Alisherovich, Maxamadalieva Gulchehra Zuxridinovna
Asilov Saidburxon Caidmurodovich, Muxamadiev Sardor Baxtiyorovich
Islamov Miralisher Sadriddinovich, Ochilova Ozoda Umarovna
Koch Zilola Ayubovna, Kayumov Abduraxmon Abdumavlanovich
Respublika ixtisoslashtirilgan gematologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O'zbekiston)

Xulosa. *Maqsad. Gemopoetik o'zak hujayralarining allogen transplantatsiyasini o'tkazgan HCV infeksiyasi bilan og'rigan bemorlarga doir dolzarb ma'lumotlarni taqdim etish. Materiallar va usullar. Zamonaviy nashrlar (2020-2024-yillar), klinik tavsiyalar va amaliy tajribani tahlil qilish. Xulosa. Virusli gepatit C allogen gematopoetik o'zak hujayralarini transplantatsiyasidan keyin dolzarb muammo bo'lib qolmoqda, uni erta aniqlash va faol antiviral terapiyani talab qiladi. Zamonaviy To'g'ridan to'g'ri ta'sir qiluvchi virusga qarshi preparatlar (TTVQP) lar virusni transplantatsiyadan oldin ham, keyin ham xavfsiz eradikatsiyaga erishish imkonini beradi.*

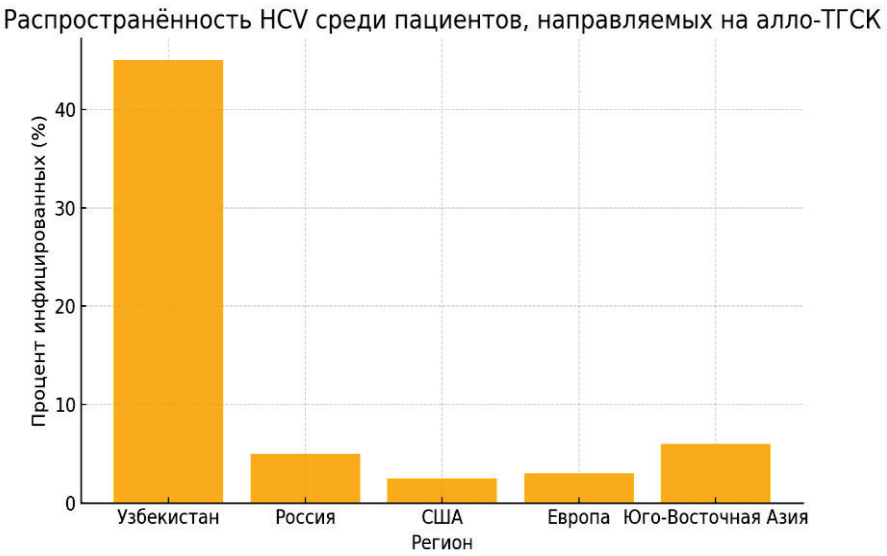
Kalit so'zlar: *virusli gepatit C, gemopoetik o hujayralar transplantatsiya,, to'g «ridan to'g» ri virusga qarshi preparatlar, takrolimus, reaktivatsiya.*

Введение. В настоящее время у пациентов, получающих аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток отмечается высокий уровень инфицированности вирусом гепатита С, что обусловливает необходимость тщательного контроля ранней диагностики и ведения данной категории пациентов. Вирусный гепатит С (HCV) является одной из основных причин хронического заболевания печени во всем мире и по-прежнему вызывает обеспокоенность у пациентов, получающих интенсивную иммуносупрессивную терапию, в том числе после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК). У данной категории пациентов HCV-инфекция часто сопровождается тяжёлым течением, значительным риском реактивации и появлению серьёзных осложнений со стороны печени. С другой стороны, применение препаратов прямого действия (DAA) открыло новые возможности для результативного и безопасного лечения как до, так и после трансплантации.

Научная новизна. Настоящий обзор обобщает последние данные о подходах к ведению вирусного гепатита С у пациентов, перенесших аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток. Научная новизна работы заключается в систематизации современных рекомендаций, анализе особенностей взаимодействия прямых противовирусных препаратов с иммуносупрессантами (в частности, такролимусом), а также в акценте на необходимости активного наблюдения за данной когортой пациентов. Дополнительно в статье освещаются текущие проспективные исследования, направленные на изучение отдалённых исходов терапии и возможности её интеграции в клиническую практику трансплантационных центров.

Методы:

1. Эпидемиология и пути инфицирования Распространённость HCV среди пациентов, направляемых на алло-ТГСК, варьирует от 1 до 3%, достигая больших значений в странах с высоким уровнем инфицирования. На данный момент в Республике Узбекистан реципиенты АллоТГСК инфицированы до 45%



Основные пути заражения включают: Многократные гемотрансфузии и химиотерапия в анамнезе; Инфицирование донора и возможная передача вируса при трансплантации; Реактивация латентной инфекции после ТГСК под действием иммуносупрессии. **2.** Клиническое течение и осложнения У пациентов с активной HCV-инфекцией возможно развитие: Острого или фульминантного вирусного гепатита; Быстро прогрессирующего фиброза печени и цирроза;Ухудшения функции печени при гепатической форме РТПХ. Реактивация HCV обычно происходит в течение 3–6 месяцев после ТГСК, особенно при использовании интенсивной иммуносупрессии, включая ингибиторы кальциневрина и анти-Т-клеточную терапию. **3.** Противовирусная терапия **3.1.** До трансплантации Целесообразно проведение полной противовирусной терапии с достижением SVR12. Используются препараты DAA: Софосбувир + Велпатасвир (Epclusa); Софосбувир + Даклатасвир; Глекапревир + Пибрентасвир (Mavyret). Курс лечения – 8–12 недель. При наличии времени до трансплантации и отсутствии прогрессирующего гематологического заболевания лечение желательно завершить до ТГСК. **3.2.** После трансплантации Лечение возможно при стабилизации состояния пациента и отсутствии выраженной РТПХ. Основные особенности: Начало терапии возможно через 2–4 недели после ТГСК; Высокая эффективность и безопасность; Не требует отмены или снижения иммуносупрессии; Не увеличивает риск инфекционных осложнений. При одновременном применении препаратов прямого противовирусного действия (ППД) и такролимуса

необходимо учитывать возможные лекарственные взаимодействия. Некоторые схемы терапии, особенно содержащие глекапревир / пибрентасвир, могут повышать концентрацию такролимуса, что требует регулярного мониторинга его уровня в крови и возможной коррекции дозы. **4.** Особенности мониторинга **4.1.** До ТГСКHCV-RNA количественно; Генотип HCV; УЗИ и фиброэластография (оценка фиброза); Функциональные тесты печени. **4.2.** После ТГСКHCV-RNA ежемесячно первые 6 месяцев; АЛТ, АСТ, билирубин, ГГТ – еженедельно в первые месяцы; Мониторинг лекарственных взаимодействий (особенно с такролимусом / циклоспорином). **5.** Особые клинические ситуации. Пациенты с циррозом печени (Child-Pugh A) могут быть кандидатами на алло-ТГСК при контроле вирусной репликации и адекватной поддерживающей терапии. Наличие HCV-инфекции у донора не является абсолютным противопоказанием при возможности своевременного лечения реципиента.

Заключение и выводы

На данный момент в ряде центров проводится проспективное наблюдательное исследование за пациентами с вирусом гепатита С, перенесшими алло-ТГСК. Цель этих исследований — оценка отдалённых исходов терапии ППД, частоты реактивации вируса, влияния на функции печени и взаимодействий с иммуносупрессивной терапией. Результаты этих наблюдений позволят сформировать более точные клинические рекомендации в будущем. Активная стратегия диагностики и лечения HCV-инфекции до ТГСК является важной мерой профилактики осложнений. Современные DAA обеспечивают высокую эффективность, минимальную токсичность и не требуют коррекции иммуносупрессии. Пациенты с HCV-инфекцией не должны исключаться из программ алло-ТГСК при наличии возможностей для антивирусной терапии и мультидисциплинарного подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1.Perales MA et al. HCV Infection and Allo-HCT: Recent Advances. Blood Adv. 2023.

2.Chopra A et al. Direct-acting antivirals and HSCT. J Hepatol. 2022.

3.EBMT-IDWP Guidelines. Bone Marrow Transplant. 2023.

4.WHO Global Hepatitis Report. 2024.

5.Клинические рекомендации Минздрава РФ и EASL Guidelines по лечению HCV.