ДИНАМИКА ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОЛИЗА У ДЕТЕЙ С HCV-ИНФЕКЦИЕЙ В ПЕРИОД ИНДУКЦИИ, КОНСОЛИДАЦИИ И ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Матякубова Феруза Эгамовна

Ассистент кафедры инфекционных болезней с курсом инфекционных болезней факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского университета, Самарканд, Республика Узбекистан.

Аннотация. Хроническая HCV-инфекция у детей характеризуется преимущественно малосимптомным течением, однако длительная персистенция вируса может сопровождаться воспалительными изменениями в печени и постепенным формированием фиброза. Одними из основных лабораторных критериев оценки заболевания являются количественное определение РНК вируса гепатита С (HCV RNA) и активность сывороточных аминотрансфераз — аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ). Их динамика позволяет оценивать вирусологический ответ, выраженность цитолитического синдрома и результаты противовирусной терапии. Внедрение препаратов прямого противовирусного действия существенно изменило подходы к лечению детей с HCV-инфекцией, обеспечив высокую частоту достижения устойчивого вирусологического ответа.

Ключевые слова: HCV-инфекция, дети, хронический гепатит С, вирусная нагрузка, HCV RNA, АЛТ, АСТ, цитолиз, противовирусная терапия, устойчивый вирусологический ответ.

DYNAMICS OF VIRAL LOAD AND CYTOLYSIS MARKERS IN CHILDREN WITH HCV INFECTION DURING THE INDUCTION, CONSOLIDATION AND MAINTENANCE THERAPY PERIODS

Matyakubova Feruza Egamovna

Assistant, Department of Infectious Diseases with a Course in Infectious Diseases, Faculty of Postgraduate Education, Samarkand State Medical University, Samarkand, Republic of Uzbekistan.

Abstract. Chronic HCV infection in children is predominantly characterized by a mild or asymptomatic clinical course; however, prolonged viral persistence may be accompanied by inflammatory changes in the liver and the gradual development of fibrosis. The main laboratory parameters used to assess the disease include quantitative determination of hepatitis C virus RNA (HCV RNA) and serum aminotransferase activity, namely alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST). Changes in these parameters make it possible to evaluate the virological response, the severity of cytolytic syndrome, and the effectiveness of antiviral therapy. The introduction of direct-acting antiviral agents has significantly transformed the treatment of children with HCV infection, resulting in high rates of sustained virological response.

Keywords: HCV infection, children, chronic hepatitis C, viral load, HCV RNA, ALT, AST, cytolysis, antiviral therapy, sustained virological response.

Введение. Вирусный гепатит С остаётся значимой проблемой здравоохранения, в том числе в педиатрической практике. Инфицирование детей чаще происходит перинатальным путём, реже — при контакте с инфицированной кровью. Особенностью хронической HCV-инфекции в детском возрасте является нередко длительное малосимптомное течение,

при котором клинические проявления могут быть минимальными или отсутствовать. При этом отсутствие выраженных симптомов и нормальные показатели трансаминаз не исключают наличия воспалительных изменений и фиброза печени [1,2]. Количественное определение РНК HCV позволяет установить наличие репликации вируса и оценивать вирусологический ответ на лечение. Активность АЛТ и АСТ отражает повреждение гепатоцитов и выраженность цитолитического синдрома. [1,2].

Вирусная нагрузка представляет собой количественное содержание РНК вируса гепатита С в единице объёма крови, определяемое методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Вместе с тем исходная величина вирусной нагрузки не всегда отражает степень повреждения печени: у ребёнка с высокой концентрацией HCV RNA может наблюдаться умеренное повышение АЛТ, тогда как при относительно невысокой виремии возможно наличие выраженных изменений печёночной ткани [1,2].

Современные рекомендации предусматривают применение препаратов прямого противовирусного действия у детей с хроническим гепатитом С начиная с трёхлетнего возраста. К основным пангенотипным схемам относятся комбинации глекапревира/пибрентасвира и софосбувира/велпатасвира. Продолжительность лечения обычно составляет 8 или 12 недель в зависимости от выбранной схемы и клинических характеристик пациента [1,3].

Динамика вирусной нагрузки и показателей цитолиза на фоне терапии.

В исследовании PANDAA-PED, посвящённом применению софосбувира/велпатасвира у детей и подростков, устойчивый вирусологический ответ через 12 недель после окончания терапии (SVR12) был достигнут всеми участниками исследования. Уже в процессе лечения наблюдалось последовательное снижение уровня HCV RNA, а также достоверное уменьшение активности АЛТ и АСТ [4]. Сходные результаты получены в исследовании DORA, в котором оценивалась эффективность комбинации глекапревира и пибрентасвира у детей и подростков с хронической HCV-инфекцией. В первой части исследования среди 47

получавших лечение подростков все достигли SVR12, что подтвердило высокую эффективность данной схемы в изученной группе [5,6].

Динамика биохимических показателей имеет самостоятельное диагностическое значение. Снижение активности АЛТ и АСТ на фоне терапии свидетельствует об уменьшении выраженности цитолитического синдрома. Однако нормализация трансаминаз не может рассматриваться как самостоятельное доказательство элиминации вируса. Для подтверждения эффективности лечения необходимо лабораторное определение HCV RNA.

Особенности лабораторного мониторинга на различных этапах лечения

Начальный период лечения (условный этап индукции). На данном этапе определяются исходные показатели HCV RNA, АЛТ, АСТ, билирубина и других биохимических маркеров. Полученные результаты позволяют оценить исходную вирусологическую активность и состояние печени. При необходимости проводится оценка степени фиброза неинвазивными методами.

Период проведения и завершения противовирусной терапии (условный этап консолидации). Рутинное многократное определение вирусной нагрузки во время стандартного курса терапии препаратами прямого противовирусного действия не всегда требуется; частота лабораторных исследований определяется клинической ситуацией и рекомендациями для конкретной схемы [2,3].

Период после завершения лечения (этап последующего наблюдения). Ключевым критерием эффективности терапии является отсутствие определяемой РНК HCV через 12 недель после окончания курса лечения. Этот показатель обозначается как SVR12 и рассматривается в качестве критерия достижения устойчивого вирусологического ответа. Одновременно оцениваются АЛТ, АСТ и другие биохимические показатели, позволяющие проследить восстановление функционального состояния печени [2,3].

Значение комплексной оценки лабораторных показателей. К числу факторов, которые необходимо учитывать, относятся сопутствующие метаболические нарушения, аутоиммунные заболевания печени, коинфекция вирусами гепатитов B и D, а также лекарственное повреждение печени. У детей с выраженным фиброзом или циррозом после элиминации

HCV может сохраняться необходимость дальнейшего специализированного наблюдения [1,2].

Заключение. Динамика вирусной нагрузки и показателей цитолиза имеет важное значение для диагностики, оценки эффективности противовирусной терапии и последующего наблюдения детей с хронической HCV-инфекцией. Снижение HCV RNA отражает подавление репликации вируса, а уменьшение активности АЛТ и АСТ свидетельствует о снижении выраженности цитолитического синдрома.Основным критерием эффективности лечения является отсутствие РНК HCV через 12 недель после завершения терапии.

Список литературы

1. World Health Organization. Updated recommendations on treatment of adolescents and children with chronic HCV infection, and HCV simplified service delivery and diagnostics. Geneva: WHO; 2022.
2. Clinical Practice Guidance Panel. HCV Guidance: Recommendations for testing, managing, and treating hepatitis C. HCV in Children. AASLD-IDSA. Available from: https://www.hcvguidelines.org/guidance/hcv-in-children/
3. Клинические рекомендации. Хронический вирусный гепатит С у детей. Утверждены Министерством здравоохранения Российской Федерации. 2024.
4. Efficacy and safety of treatment with sofosbuvir/velpatasvir in patients aged 6–18 years with chronic hepatitis C—Results of the PANDAA-PED study. Liver Int. 2023. Doi:10.1111/liv.15637.
5. Jonas MM, et al. Pharmacokinetics, safety, and efficacy of glecaprevir/pibrentasvir in adolescents with chronic hepatitis C virus: Part 1 of the DORA study. Hepatology. 2020. Doi:10.1002/hep.30840.
6. Matyakubova F. E. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HEPATITIS C IN CHILDREN WITH HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES: A REVIEW // Экономика и социум. 2026. №6-3 (145). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/clinical-and-epidemiological-aspects-of-hepatitis-c-in-children-with-hematological-malignancies-a-review (дата обращения: 09.11.2026).