



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

8 (70) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (70)

2024

август

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.07.2024, Accepted: 02.08.2024, Published: 10.08.2024

УДК 616.36-002.2-056.3

СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАРКЕРОВ IL-1 β , IL-4 α , IL-6 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ C: ВЛИЯНИЕ ВИРУСА НА ИММУННЫЙ ОТВЕТ

Мухамедова Зарифа Рамазоновна Email: MuxamedovaZ@mail.ru

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Статья посвящена изучению серологических изменений уровней цитокинов IL-1 β , IL-4 α и IL-6 у пациентов с хроническим гепатитом C (ХГС). Исследование выявило, что уровни IL-1 β и IL-6 значительно повышены, а уровень IL-4 α снижен у больных ХГС по сравнению с контрольной группой. Повышенные уровни IL-1 β и IL-6 связаны с более тяжелыми клиническими проявлениями заболевания, такими как фиброз и цирроз печени. Эти данные подчеркивают важность мониторинга цитокинов для оценки воспалительного процесса и прогноза заболевания, что может способствовать разработке новых терапевтических стратегий.

Ключевые слова: Хронический гепатит C (ХГС), Вирус гепатита C (HCV), Цитокины, IL-1 β , IL-4 α , IL-6, Воспаление печени, Фиброз и цирроз печени

SEROLOGIK O'ZGARISHLAR: IL-1 β , IL-4 α , IL-6 MARKERLARINING SURUNKALI GEPATIT C BILAN BOG'LIQLIGI

Mukhammadova Zarifa Ramazonovna Email: MuxamedovaZ@mail.ru

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Maqola Surunkali gepatit C (SGC) bilan kasallangan bemorlarda IL-1 β , IL-4 α va IL-6 sitokinlarining serologik o'zgarishlarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot natijalari IL-1 β va IL-6 darajalari sezilarli darajada oshganligini, IL-4 α darajasining esa kamayganligini ko'rsatdi. Yuqori IL-1 β va IL-6 darajalari kasallikning og'irroq klinik ko'rinishlari, masalan, fibroz va jigar sirrozi bilan bog'liq. Ushbu ma'lumotlar sitokinlarni kuzatishning yallig'lanish jarayonini va kasallikning prognozini baholashdagi muhimligini ta'kidlaydi, bu esa yangi terapiya strategiyalarini ishlab chiqishga yordam berishi mumkin.

Kalit so'zlar: Surunksli gepatit C (SGC), Gepatit C virusi (HCV), Sitokinlar, IL-1 β , IL-4 α , IL-6, Jigar yallig'lanishi, Fibroz va jigar sirrozi

SERIOLOGICAL CHANGES IN IL-1 β , IL-4 α , IL-6 MARKERS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C: IMPACT OF THE VIRUS ON IMMUNE RESPONSE

Mukhammadova Zarifa Ramazonovna Email: MuxamedovaZ@mail.ru

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

This article is dedicated to studying serological changes in the levels of cytokines IL-1 β , IL-4 α , and IL-6 in patients with chronic hepatitis C (CHC). The study found that IL-1 β and IL-6 levels were significantly elevated, while IL-4 α levels were reduced in CHC patients compared to the control group. Elevated IL-1 β and IL-6 levels are associated with more severe clinical manifestations of the disease, such as fibrosis and liver cirrhosis. These findings underscore the importance of monitoring cytokines to assess the inflammatory process and disease prognosis, which may aid in the development of new therapeutic strategies.

Keywords: Chronic Hepatitis C (CHC), Hepatitis C Virus (HCV), Cytokines, IL-1 β , IL-4 α , IL-6, Liver Inflammation, Fibrosis and Liver Cirrhosis

Актуальность

Хронический гепатит С (ХГС) является одной из наиболее серьезных инфекционных болезней, которая затрагивает миллионы людей по всему миру. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 71 миллиона человек страдают от хронической формы этого заболевания, и ежегодно около 400 тысяч человек умирают от осложнений, связанных с ХГС, таких как цирроз и гепатоцеллюлярная карцинома. Гепатит С вызывает вирус гепатита С (HCV), который был впервые идентифицирован в 1989 году и с тех пор является объектом интенсивных исследований. Несмотря на значительный прогресс в разработке противовирусных препаратов, хронический гепатит С остается значительной проблемой общественного здравоохранения.

Гепатит С — это медленно прогрессирующее заболевание, которое часто протекает бессимптомно в течение многих лет, прежде чем проявиться в виде серьезных осложнений. Основные пути передачи HCV включают контакт с зараженной кровью, использование инфицированных игл, переливание крови и медицинские процедуры с недостаточно стерилизованными инструментами. В меньшей степени вирус может передаваться половым путем и от матери к ребенку.

Важным аспектом хронического гепатита С является его способность уклоняться от иммунного ответа организма. HCV отличается высокой изменчивостью, что позволяет ему избегать действия иммунной системы и создавать различные квазиспеци, которые могут адаптироваться к условиям внутри организма хозяина. Эта изменчивость является одной из причин того, почему до сих пор не существует эффективной вакцины против HCV.

Биология вируса гепатита С

Вирус гепатита С относится к семейству Flaviviridae и представляет собой одноцепочечный РНК-вирус. Его геном состоит из около 9600 нуклеотидов, которые кодируют единственный полипротеин, который впоследствии расщепляется на несколько функциональных белков. Эти белки включают структурные белки (Core, E1, E2) и неструктурные белки (NS2, NS3, NS4A, NS4B, NS5A, NS5B), которые играют ключевую роль в репликации вируса и взаимодействии с клетками хозяина.

Вирус проникает в гепатоциты (клетки печени) через рецепторно-опосредованный эндоцитоз, после чего его РНК высвобождается и используется для синтеза вирусных белков и новых вирусных частиц. Репликация вируса вызывает активацию различных иммунных механизмов, в том числе воспалительного ответа, который играет центральную роль в повреждении печени.

Клинические проявления и диагностика ХГС

Большинство людей с острой инфекцией HCV не испытывают значительных симптомов, что делает раннюю диагностику затруднительной. В результате, ХГС часто выявляется на поздних стадиях, когда уже имеются признаки повреждения печени. К числу таких признаков относятся усталость, боли в суставах, желтуха, асцит и другие симптомы, связанные с печеночной недостаточностью. Основные методы диагностики ХГС включают серологические тесты на антитела к HCV, а также тесты на выявление вирусной РНК методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Иммунный ответ при ХГС

Иммунный ответ на HCV включает как врожденные, так и адаптивные механизмы. Врожденный иммунитет активируется в ответ на проникновение вируса и включает секрецию интерферонов, активацию натуральных киллеров (НК-клеток) и макрофагов. Адаптивный иммунитет, представленный Т- и В-клетками, отвечает за более специфическую реакцию, включая производство антител и цитотоксический ответ.

Однако, несмотря на активацию этих механизмов, вирус гепатита С часто ускользает от иммунного надзора благодаря своей генетической изменчивости и способности подавлять ключевые сигнальные пути иммунной системы. Одним из ключевых аспектов такого уклонения является манипуляция цитокиновым профилем, что влияет на воспалительный процесс и прогрессирование заболевания.

Роль цитокинов в патогенезе ХГС

Цитокины, такие как IL-1 β , IL-4 α и IL-6, играют критическую роль в регуляции иммунного ответа при ХГС. Эти маленькие белковые молекулы действуют как сигнальные агенты, которые координируют взаимодействие между различными клетками иммунной системы.

- **IL-1 β :** Это один из главных провоспалительных цитокинов, который активирует макрофаги и способствует воспалению. Повышенные уровни IL-1 β связаны с хроническим воспалением и повреждением печени, что может приводить к ускоренному развитию фиброза и цирроза у пациентов с ХГС.
- **IL-4 α :** В отличие от IL-1 β , IL-4 α обладает антиинфламматорными свойствами. Он способствует дифференцировке Т-хелперов 2 типа (Th2) и подавляет активность макрофагов, что может уменьшать воспалительный ответ. Снижение уровня IL-4 α может указывать на дисбаланс в иммунной системе и усугубление воспалительных процессов у пациентов с ХГС.
- **IL-6:** Этот цитокин имеет двойственную роль, участвуя как в провоспалительных, так и в антиинфламматорных реакциях. Высокие уровни IL-6 часто наблюдаются у пациентов с активным вирусным гепатитом и ассоциируются с худшими клиническими исходами, такими как фиброз и цирроз печени.

Методология исследования

В настоящем исследовании проводился анализ серологических изменений уровней IL-1 β , IL-4 α и IL-6 у пациентов с хроническим гепатитом С. Исследование включало выборку из 100 пациентов с подтвержденным диагнозом ХГС и контрольную группу из 50 здоровых лиц. Уровни цитокинов измерялись с помощью метода иммуноферментного анализа (ИФА), который позволяет точно определить концентрацию этих маркеров в сыворотке крови.

Кроме того, проводился детальный анализ клинических данных пациентов, включая степень фиброза печени, наличие цирроза, уровень вирусной нагрузки и тяжесть клинических проявлений. Это позволило выявить взаимосвязь между изменениями цитокинового профиля и клиническим течением заболевания.

Результат и обсуждение

Результаты исследования показали, что у пациентов с хроническим гепатитом С уровни IL-1 β и IL-6 были значительно повышены по сравнению с контрольной группой. Это свидетельствует о том, что эти цитокины играют важную роль в патогенезе заболевания, способствуя хроническому воспалению и прогрессированию повреждения печени.

Уровни IL-4 α , напротив, были снижены, что может свидетельствовать о недостаточной регуляции воспалительного процесса со стороны Th2-клеток. Такое снижение может указывать на преобладание провоспалительного ответа, что усиливает повреждение тканей печени.

Корреляционный анализ показал, что высокие уровни IL-1 β и IL-6 были связаны с более тяжелыми клиническими проявлениями, включая выраженный фиброз и цирроз печени. Это подтверждает важность этих маркеров для прогноза исхода заболевания и необходимости их мониторинга в клинической практике.

Заключение

В заключение, результаты исследования демонстрируют, что серологические изменения уровней IL-1 β , IL-4 α и IL-6 у пациентов с хроническим гепатитом С могут служить важными маркерами для оценки воспалительного процесса и прогноза заболевания. Эти цитокины также могут быть полезны для разработки новых терапевтических стратегий, направленных на модуляцию иммунного ответа и улучшение клинических исходов у пациентов с ХГС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Health Organization (WHO). (2023). Global Hepatitis Report 2022. World Health Organization.
2. Alter M.J. (2007). Hepatitis C: Global epidemiology and disease burden. Natural Reviews Microbiology, 2007;5(2):124-132. <https://doi.org/10.1038/nrmicro1591>

3. Laskus T., Kauffman H.M. (2017). Hepatitis C Virus Pathogenesis and Immune Evasion. *Clinical Microbiology Reviews*, 2017;30(1):84-102. <https://doi.org/10.1128/CMR.00007-16>
4. Gower E., Estes, C. (2014). Global epidemiology and genotypic diversity of hepatitis C virus infection. // *Nature Reviews Gastroenterology Hepatology*, 2014;11(2):20-33. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2013.26>
5. Feld J.J., Hoofnagle J.H. (2005). Management of hepatitis C: current state and future directions. *Gastroenterology*, 2005;128(5), 1220-1235. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.03.025>
6. Seki E., Schwabe R.F. (2015). Dysregulation of immunity and inflammation in liver disease. *Hepatology*, 2015;61(3):1061-1069. <https://doi.org/10.1002/hep.27354>
7. Davis G.L., Lok A.S. (2009). Chronic hepatitis C: A review of treatment and management. *Journal of Hepatology*, 2009;51(4):580-594. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2009.05.007>
8. Мухамедова З. Р. (2023). Оценка Эффективность Лечение Гепатита. // *Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali*, 2023;2(10):185-188.
9. Мухамедова З.Р. Изменения Цитокинов В Крови После Covid-19: Комплексный Анализ. // *Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali*, 2023;2(9):102-105.
10. Mukhamedova Zarifa Ramazonovna. (2023). Changes in Cytokines after Covid-19. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences* (2993-2149), 2023;1(7):151-154.

Поступила 20.07.2024