

контаминируют, что делает применение кускового мыла в массовом его использовании нежелательным в отличие от жидкого мыла [1].

Большинство респондентов имеют не совсем верное мнение о действии мыла. 47,5% студентов считают, что мыло смывает только загрязнения, а 20% считают, что мыло смывает только микрофлору. Поэтому стоит отметить, что любое мыло действует комплексно: удаляет и загрязнения с кожи, и транзиторную микрофлору, различается только степень активности этих процессов.

Выводы:

1. Среди исследуемых антибактериальных средств для обработки рук, по нашим данным, наибольшей эффективностью обладает профессиональное мыло «Бразол». Непрофессиональное мыло «Safeguard» имеет меньшую в процентном соотношении антибактериальную активность и находится на одном уровне с бытовыми мылами.

2. Анализ эффективности ПАВ в различных группах мыл доказал, что «хозяйственное» и парфюмерное мыло «Le Petit Marseillais» сравнительно уступают профессиональному медицинскому антибактериальному мылу.

3. Для ежедневной гигиенической обработки рук лучше подойдут натуральные и детские мыла, которые объединяют в себе антимикробную эффективность и относительно безвредный состав.

4. Студенты УГМУ имеют высокую степень осведомленности о гигиенической обработке рук и осознают, что гигиена рук является одним из важных факторов их профессиональной деятельности. Для этого процесса медицинский работник обязан использовать профессиональное антибактериальное мыло, чтобы существенно снизить риск передачи инфекции контактно-бытовым путём.

Литература:

1. Дегтярёва Е.И. Микробиологическая эффективность кускового мыла / Е.И. Дегтярёва, Ю.В. Атанасова // «Вестник Мозырского государственного педагогического университета имени И. П. Шамякина» – 2014. - № 3.

2. Дегтярёва Е.И. Современные аспекты гигиены рук медицинского персонала / Е.И. Дегтярёва, Ю.В. Атанасова // «СанЭпидемКонтроль» – 2015. – № 1.

УДК 616-092.11

Н.В. Давидович, Н.В. Соловьёва
ВЛИЯНИЕ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ НА ЦИТОКИНОВЫЙ
ПРОФИЛЬ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Кафедра патологической физиологии
Северный государственный медицинский университет
Архангельск, Российская Федерация

N.V. Davidovich, N.V. Solovieva
**THE VIRAL LOAD INFLUENCE ON THE CYTOKINE PROFILE OF
PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C**

Department of Pathological Physiology
Northern State Medical University
Arkhangelsk, Russian Federation

Контактный E-mail: nvdavidovich@gmail.com

Аннотация. В настоящем исследовании авторами изучено содержание провоспалительных цитокинов (ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8) и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-4, ИЛ-10) у больных хроническим вирусным гепатитом С. Показана связь степени вирусной нагрузки с уровнями продуцируемых цитокинов.

Annotation. The authors studied the content of proinflammatory cytokines (TNF - α , IFN - γ , IL -1 β , IL- 6, IL -8) and anti-inflammatory cytokines (IL-4 , IL- 10) in patients with chronic hepatitis C. The connection between viral load and cytokine levels is shown.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, цитокины, интерферонотерапия.

Keywords: chronic viral hepatitis C, cytokines, interferon.

Иммунный ответ при хроническом гепатите С является поликлональным и мультиспецифичным: наибольшая роль отводится Т-клеточному иммунному ответу [2]. Однако в последнее время внимание исследователей уделяется определяющему значению цитокинового профиля. Цитокины принимают участие в контроле вирусной репликации, реализации воспалительного процесса и играют важную роль в повреждении печени, активируя цитотоксические эффекторные механизмы [1]. По данным ряда авторов, нарушение баланса между продукцией провоспалительных и противовоспалительных цитокинов играет определяющее значение в иммунных механизмах поражения печени и формировании хронической персистирующей вирусной инфекции [2,3]. Однако, до сих пор остаются малоизученными взаимосвязи вирусной нагрузки при хроническом вирусном гепатите С с уровнями продуцируемых цитокинов.

Цель исследования – изучение особенностей цитокинового профиля больных ХГС в зависимости от степени вирусной нагрузки.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 70 человек, проходивших стационарное лечение в гепатологическом отделении центра инфекционных болезней ГБУЗ АО "Архангельская областная клиническая больница" г. Архангельска за период с 2013 по 2015 г. по поводу хронического вирусного гепатита С.

Мужчины составили 54,3%, женщины 45,7%. Возраст обследованных находился в интервале от 25 до 45 лет, средний возраст $35,0 \pm 1,0$ лет. Группу контроля составили 30 здоровых доноров в возрасте от 25 до 45 лет, средний возраст $35,0 \pm 1,0$ лет. Женщин было 60,0% (18 человек), мужчин – 40,0% (12 человек). От всех обследованных получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Иммунологические исследования включали в себя определение уровней провоспалительных цитокинов (ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8) и противовоспалительных (ИЛ-4, ИЛ-10) с использованием наборов реагентов для иммуноферментного анализа (ЗАО «Вектор Бест», Россия) с чувствительностью от 0 до 5 пг/мл и динамическим диапазоном 0-1000 пг/мл в соответствии с инструкциями по применению тест-систем и оборудования - Иммуноферментный планшетный анализатор «Reader 2020» (пр-во Швеция).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета программ для статистической обработки данных STATA (Stata Corp, TX, USA). Применялись статистические методы описательной статистики, корреляционного анализа, вычисляли среднюю арифметическую (M), среднюю ошибку арифметической (m). Также описание выборки проведено с помощью подсчёта медианы (Me) и интерквартильного размаха в виде 25 и 75 перцентилей (C_{25} и C_{75}). Учитывая отсутствие нормального распределения уровней цитокинов, был использован непараметрический критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходя из распределения уровня вирусной нагрузки (количество РНК вируса гепатита С), больные были разделены на две подгруппы: с низким уровнем ($< 200 \cdot 10^4$ копий РНК/мл) $n=42$ и высоким уровнем ($> 200 \cdot 10^4$ копий РНК/мл) $n=28$. Среднее содержание РНК вируса гепатита С в сыворотке крови характеризовалось: $Me = 106,6 \cdot 10^4$ копий РНК/мл, $C_{25} = 1,77 \cdot 10^4$ копий РНК/мл, $C_{75} = 178,2 \cdot 10^4$ копий РНК/мл. Минимальное содержание РНК вируса = 0 копий РНК/мл, максимальное - $381 \cdot 10^5$ копий РНК/мл (табл. 1).

Таблица

Количество РНК вируса гепатита С в крови больных в зависимости от степени вирусной нагрузки (Me , C_{25} - C_{75}).

Группы больных ХГС		РНК, кол-во копий/мл	
Низкая вирусная нагрузка, $n=42$	степень нагрузки,	Me	$42,10 \cdot 10^4$
		C_{25} - C_{75}	$0,00 \cdot 10^0$ - $175,40 \cdot 10^4$
Высокая вирусная нагрузка, $n=28$	степень нагрузки,	Me	$285,20 \cdot 10^4$ $p < 0,001$
		C_{25} - C_{75}	$201,30 \cdot 10^4$ – $601,20 \cdot 10^4$ $p < 0,001$

Примечание: p – статистическая значимость различий по сравнению с группой больных ХГС с низкой вирусной нагрузкой.

Нами установлена зависимость уровня цитокинов от степени вирусной нагрузки у больных ХГС.

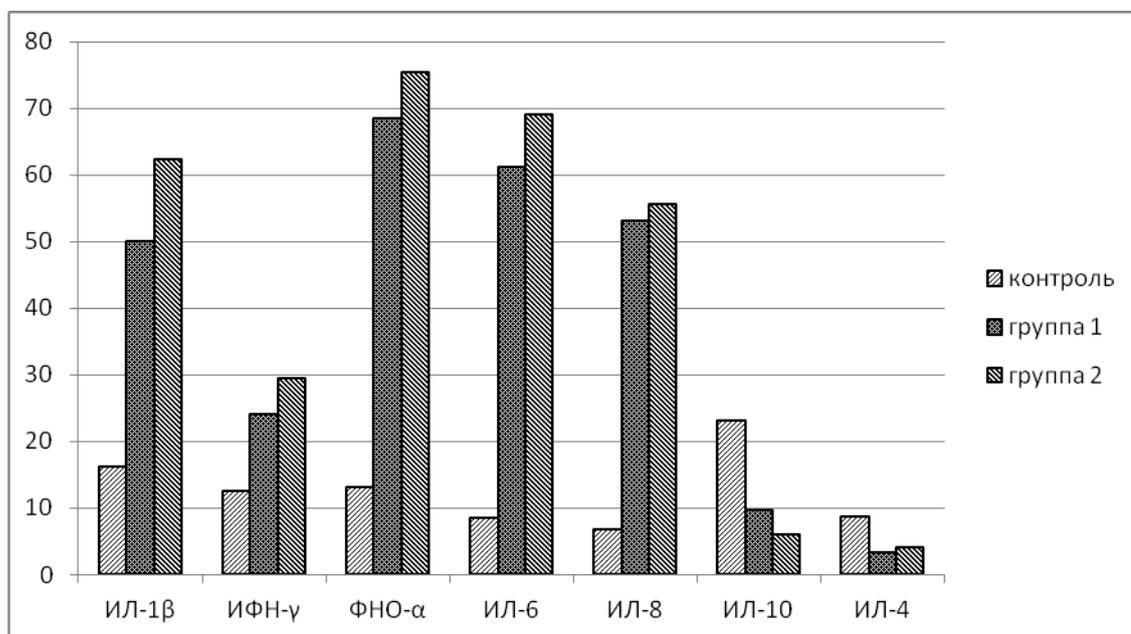


Рис. Уровень синтеза цитокинов в крови больных ХГС с разной степенью вирусной нагрузки, по сравнению с контрольной группой, пг/мл.

Примечание: группа 1 – низкая степень вирусной нагрузки, группа 2 – высокая степень вирусной нагрузки.

Исходя из полученных результатов, представленных графически (рис. 1), можно отметить, что уровни провоспалительных цитокинов ИЛ-1β ($62,3 \pm 1,2$ пг/мл) и ФНО-α ($75,3 \pm 1,17$ пг/мл) статистически значимо были выше у больных ХГС, имеющих высокую вирусную нагрузку ($p < 0,001$). Это может отражать способность данных цитокинов быть основными медиаторами иммунного воспаления, острофазного ответа на уровне всего организма и обеспечивать местную воспалительную реакцию с деструкцией клеток печени [1]. В уровнях синтеза других провоспалительных цитокинов (ИФН-γ, ИЛ-6, ИЛ-8) не наблюдалось статистически значимых различий в зависимости от степени вирусной нагрузки ($p > 0,05$), но имело место значительное превышение уровня показателей по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). В данном случае можно предположить, что вне зависимости от количества РНК вируса, высокий уровень провоспалительных цитокинов поддерживает длительное хроническое воспаление печени. Рассматривая уровни противовоспалительных цитокинов в зависимости от степени вирусной нагрузки можно отметить более высокие показатели ИЛ-10 у лиц с низким уровнем вирусной нагрузки ($p < 0,05$). Возможно, именно более высокий уровень ИЛ-10, подавляет синтез провоспалительных цитокинов при низкой степени вирусной нагрузки [3,4]. В

отношении содержания ИЛ-4 не выявлено статистически значимых различий у лиц с высокой и низкой степенью вирусной нагрузки.

Выводы:

При исследовании цитокинового статуса в зависимости от степени вирусной нагрузки установлено, что наименее выраженные изменения выявляются при низкой степени вирусной нагрузки: низкий уровень вирусной РНК оказывает слабое влияние на развитие иммунного ответа. Высокая степень вирусной нагрузки в наибольшей степени ведёт к повышению уровней провоспалительных цитокинов ИЛ-1 β и ФНО- α , что говорит об их ведущей роли в механизмах иммунного воспаления.

Литература:

1. Маммаев С.Н. Лукина Влияние интерферона- α на цитокиновый профиль больных хроническим вирусным гепатитом С / С.Н. Маммаев, Е.А. Лукина, С.А. Луговская и др. // Медицинская иммунология. 2000. Т.2, №4, С.409-414.

2. Мицура В.М. Содержание цитокинов в сыворотке крови больных хроническим гепатитом С при интерферонотерапии и комбинированной терапии альфа-интерфероном и Ронколейкином / В.М. Мицура, С.В. Жаворонок, Е.Л. Красавцев и др. // Иммунология, аллергология, инфектология. 2003. №2. С.98-101.

3. Enomoto H, Nishiguchi S. Factors associated with the response to interferon-based antiviral therapies for chronic hepatitis C. World Journal of Hepatology. 2015;7(26): 2681-2687.

4. Saxena R, Kaur J. Th1/Th2 cytokines and their genotypes as predictors of hepatitis B virus related hepatocellular carcinoma. World Journal of Hepatology. 2015;7(11):1572-1580.

УДК 616.594.9

А.Д. Дарбишева, М.А. Захаров
РИСКОВАННОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ ВОЛОС

Кафедра кожных и венерических болезней
Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

A.D. Darbisheva, M.A. Zacharov
RISK BEHAVIOUR AS A THREAT TO HEALTH OF HAIR

Department of Skin and Venereal Diseases
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: alinadarbisheva@gmail.com