

ДИСФУНКЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЦЕРВИЦИТЕ ГОНОКОККОВОЙ ЭТИОЛОГИИ

© 2019 г. Ю. В. Нефедьева*, О. Р. Зиганшин

*E-mail: women200681@mail.ru

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Челябинск, Россия

Поступила: 13.03.2019. Принята: 26.03.2019

В работе установлен характер иммунных нарушений на системном и локальном уровнях у женщин с хронической гонококковой инфекцией.

Ключевые слова: гонококковая инфекция, иммунные нарушения

DOI: 10.31857/S102872210006924-1

Адрес: 454092, Челябинск, ул. Воровского, д. 64, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра дерматовенерологии. Нефедьева Юлия Владимировна.
Тел./факс: +7(351) 2320013, 89124729360 (моб.).

E-mail: women200681@mail.ru

Авторы:

Нефедьева Ю. В., к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия;

Зиганшин О. Р., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии «Южно-Уральский государственный медицинский университет», Челябинск, Россия.

Несмотря на снижение заболеваемости в Челябинской области на 40,9%, в 2017 г. (230 случаев на 100 000 населения), в сравнении с 2016 г. (389 случаев на 100 000 населения), гонококковая инфекция остается социально значимой, в связи с неблагоприятным влиянием на репродуктивное здоровье населения [1, 2]. Инвазия гонококков сопровождается как гуморальной, так и клеточной иммунными реакциями, что способствует развитию вторичного иммунодефицита, преимущественно выражающегося в снижении напряженности клеточного звена иммунитета, неспецифических факторов защиты, в том числе активности фагоцитоза [3].

Цель исследования: оценить показатели периферической крови и цервикальной слизи у женщин при хронических цервицитах гонококковой этиологии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено краткосрочное, проспективное, рандомизированное исследование у 90 женщин от 18 до 45 лет (средний возраст $26,27 \pm 0,13$), больных гонококковой инфекцией нижних отделов мочеполового тракта без абсцедирования парауретральных и придаточных желез. Женщины с соматической патологией, с другими инфекциями, передаваемыми половым путем, больные, использовавшие иммунопрепараты или антибактериальные препараты в течение последних шести месяцев, участвующие в других испытаниях не вошли в число обследуемых. Для диагностики заболевания применяли бактериоскопический и бактериологический методы (микроскопия препарата, окрашенного по Граму, культуральное исследование). Контрольную группу составили 30 здоровых женщин без урогенитальных инфекций. В периферической крови определялся уровень различных субпопуляций лимфоцитов, активность, интенсивность фагоцитоза, НСТ-тест, иммуноглобулины А, М, G, цитокины. В цервикальной слизи оценивали общее количество лейкоцитов, абсолютное и относительное содержание жизнеспособных клеток в 1 л секрета, функциональную активность нейтрофилов. Также определялась концентрация цитокинов (ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ИЛ-8, РАИЛ-1, ФНО- α , ИФН- γ) в цервикальной слизи и периферической крови. Использован

дискриминантный анализ для выявления наиболее информативных иммунологических показателей периферической крови и цервикальной слизи у женщин с хронической гонококковой инфекцией.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе исследования было установлено, что в цервикальной слизи инфицированных женщин по сравнению с показателями здоровых женщин, увеличивалось абсолютное количество лейкоцитов, увеличивалась НСТ-спонтанная и НСТ-индуцированная активность нейтрофилов, а функциональный резерв нейтрофилов достоверно снижался. В ходе исследования достоверно отмечено снижение активности и интенсивности фагоцитоза в цервикальной слизи у женщин с хроническими цервицитами гонококковой этиологии. Обнаружено достоверное снижение содержания ИЛ-1 α и ИЛ-1 β в исследуемом секрете и возникновение их относительного дефицита, что, возможно, связано с повышенным потреблением провоспалительных цитокинов в очаге воспалительного процесса. Содержание рецепторного антагониста ИЛ-1 в группах женщин с гонококковой инфекцией, было достоверно повышенным. У всех инфицированных женщин, концентрации ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ФНО- α , ИФН- γ в цервикальном секрете были снижены, а уровень ИЛ-8 был достоверно выше показателя здоровых женщин. При оценке показателей клеточного и гуморального иммунитета в периферической крови у здоровых женщин и больных с хронической гонококковой инфекцией установлено, что у пациенток с хроническими гонорейными цервицитами достоверно увеличивалось содержание нейтрофилов, моноцитов, иммуноглобулинов класса А, ЦИК, CD95⁺ лимфоцитов, РАИЛ-1, ИЛ-8, повышалась спонтанная НСТ активность нейтрофилов, лизосомальная активность. При этом достоверно снижалось общее количество лейкоцитов, процентное содержание лимфоцитов, CD3⁺, CD4⁺ лимфоцитов, соотношение CD4⁺/CD8⁺, а также активность и интенсивность фагоцитоза, С3 компонент комплемента, ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ФНО- α , ИФН- γ .

Пошаговый метод дискриминантного анализа выявил 12 наиболее информативных показателей: палочкоядерные нейтрофилы, CD8⁺ лимфоциты, CD20⁺ лимфоциты, HLA-DR лимфоциты, интенсивность фагоцитоза нейтрофилов, НСТ спонтанный индекс, общий IgM, С3 компонент

комплемента, РАИЛ-1 периферической крови; НСТ-тест спонтанный Нф интенсивный цервикальной слизи, количество лейкоцитов во влагалище, гнойные выделения. Именно эти показатели были включены в математическую модель. Результатом дискриминантного анализа явилась дискриминирующая функция вида: $F(x) = -23,36 + 0,499 \times \text{количество палочкоядерных нейтрофилов} - 0,279 \times \text{количество CD8 лимфоцитов} + 0,265 \times \text{количество CD20 лимфоцитов} - 0,109 \times \text{HLA-DR} + 4,972 \times \text{интенсивность фагоцитоза нейтрофилов} + 12,009 \times \text{НСТ спонтанный индекс} - 9,012 \times \text{общий IgM} + 4,286 \times \text{С3 компонент комплемента} + 89,405 \times \text{РАИЛ-1} - 14,379 \times \text{НСТ-тест спонтанный нейтрофилов интенсивный цервикальной слизи} - 0,08 \times \text{количество лейкоцитов во влагалище} + 1,487 \times \text{выделения гнойные}$. Цель дальнейшей программной обработки результатов заключалась в вычислении параметров дискриминантной функции, определяющей работоспособность модели. Для изучаемой группы женщин полученное значение лямбда-Уилкса составило 0,152, при уровне значимости $p < 0,001$. В данной модели процент правильно классифицированных случаев составил 97,8%.

Таким образом, наиболее информативными показателями, свидетельствующими о дисфункции иммунной системы при хроническом цервиците гонококковой этиологии, являются общее количество Нф, CD8⁺, CD20⁺, HLA-DR лимфоцитов, интенсивность фагоцитоза нейтрофилов, индекс НСТ спонтанного, содержание IgM, С3 компонента комплемента, РАИЛ-1 в периферической крови; НСТ-тест спонтанный Нф в цервикальной слизи, количество лейкоцитов во влагалище, гнойные выделения. Разработанная с помощью дискриминантного анализа диагностическая модель, позволяет на основании исследования иммунологических показателей поставить диагноз хронической гонококковой инфекции у женщин с точностью 97,8%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. – 5-е изд., перераб. и доп. 2016; 228–234. [Federal clinical recommendations. Dermatovenereology of 2015: Skin diseases. Infections, sexually transmitted. – the 5th prod., reslave. and additional 2016; 664–678.]
2. Зиганшин О. Р., Безпалько Ю. В., Ковалев Ю. Н. Эффективность применения препарата витапрост у пациентов с бесплодием, развившемся на фоне

- хронического простатита. Урология. 2010, 6; 50–54. [Ziganshin O. R., Bezpal'ko Yu. V., Kovalev Yu. N. Vitaprost efficacy in patients with infertility caused by chronic prostatitis. Urology. 2010, 6; 50–54].
3. Безпалько Ю. В., Зиганшин О. Р., Рышков В. Л., Колобов А. А., Симбирцев А. С. Бестим и Беталейкин в комплексной терапии хронической гонококковой инфекции мочеполовых органов у женщин. Цитокины и воспаление. 2008, 7 (4), 58–62. [Bezpal'ko U. V., Ziganshin O. R., Dolgoushin I. I., Ryshkov V. L., Kolobov A. A., Simbirtsev A. S. Bestim and Betaleukin efficiency in the combination therapy of chronic urogenital gonococcal infection in women. Cytokines and inflammation. 2008, 7 (4), 58–62].

DYSFUNCTION OF THE IMMUNE SYSTEM VALUES IN CHRONIC CERVICITIS GONOCOCCAL ETIOLOGY

© 2019 J. V. Nefed'eva*, O. R. Ziganshin

*E-mail: women200681@mail.ru

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Received: 13.03.2019. Accepted: 26.03.2019

In work character immune disturbances at system and local levels at sick of women with gonococcal infection.

Key words: gonococcal infection, immune disturbances

Authors:

Nefed'eva J. V., ✉ PhD, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: women200681@mail.ru;
Ziganshin O. R., PhD, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia.