

ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ СЛИЗИ И МАТОЧНОГО СЕКРЕТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА

Долгушина В. Ф., Надвикова Т. В., Трошина Н. А.,
Мезенцева Е. А.

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

Проведено одномоментное поперечное обследование 205 пациенток репродуктивного возраста с гистологически верифицированным хроническим эндометритом. Исследованы концентрации бактерицидных факторов в зависимости от степени активности хронического эндометрита. Установлено, что α -дефензин, BPI, sTREM-1 в цервикальном секрете могут отражать активность воспалительного процесса слизистой оболочки матки при хроническом эндометрите, что может служить основанием для оценки эффективности лечения эндометрита без проведения контрольной биопсии эндометрия.

Ключевые слова: хронический эндометрит, бактерицидные факторы

Актуальной проблемой акушерства и гинекологии является хронический эндометрит (ХЭ), приводящий к нарушению менструальной, секреторной, половой и генеративной функций, и встречающийся у женщин репродуктивного возраста по данным разных авторов с частотой от 3% до 98% [1].

В настоящее время определение степени активности воспалительного процесса в слизистой оболочке матки (неактивная, низкая, умеренная, высокая) проводится с помощью морфологического исследования на основании грануляцитарной инфильтрации эндометрия, получаемого путем инвазивной процедуры – биопсии [2].

Представляет большой интерес оценка степени активности воспалительного процесса в эндометрии на основании использования иммунологических критериев, позволяющих разработать альтернативные инвазивным методам диагностики ХЭ, что важно при контроле эффективности терапии данной патологии. Учитывая, что микробцидная функция нейтрофилов заключается в секреции антимикробных факторов, нами решено было изучить спектр бактерицидных факторов: дефензины, BPI, а также концентрацию растворимой формы триггерного рецептора, экспрессируемого на миелодных клетках (sTREM-1).

При воспалении повышается экспрессия нейтрофилами, моноцитами и различными субпопуляциями макрофагов мембранной и растворимой формы TREM-1 (sTREM-1), последняя при этом количественно определяется в биологических жидкостях и служит маркером интенсивности воспалительной реакции [3, 4]. Дефензины одни из наиболее значимых звеньев в иммунных процессах. Полагают, что дефензины выступают в роли маркеров субклинически текущей внутриматочной патологии. Увеличивающий проницаемость мембран микроорганизмов BPI – бактерицидный белок, связывающий липополисахариды, индуцируя тем самым гибель бактерий.

Цель: оценить возможность использования бактерицидных факторов в цервикальной слизи и маточном секрете для диагностики активности воспалительного процесса в слизистой оболочке матки.

Материалы и методы. на базе МБУЗ ГКБ № 8 г. Челябинска и НИИ Иммунологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России было проведено одномоментное поперечное исследование. У 205 пациенток на основании морфологического обследования биоптата эндометрия был диагностирован ХЭ различной степени активности. Критерии включения: репродуктивный возраст женщины (18-45 лет); ХЭ, подтверж-

денный гистологическим исследованием; информированное согласие пациентки, оформленное в письменном виде

Критерии исключения: аденомиоз, гиперпластические процессы эндометрия; постабортный, послеродовой период; хронические инфекционные и аутоиммунные заболевания; экстрагенитальная патология в стадии декомпенсации; местное или системное использование антибактериальных, иммуномодулирующих препаратов менее чем за 3 месяца до настоящего исследования; отказ пациентки от исследования.

На основании морфологического обследования в зависимости от степени активности воспалительного процесса в эндометрии все женщины были разделены на четыре группы: I группа – 25 (12,2%) пациенток с ХЭ высокой степени активности, II группа – 45 (21,94%) больных с ХЭ умеренной, III группа – 88 (42,93%) женщин с низкой, IV группу – 47 (22,93%) пациенток с неактивным эндометритом. Контрольная группа – 20 соматически и гинекологически здоровых женщин.

Исследование концентрации бактерицидных факторов в тестируемом материале производили согласно инструкциям по применению наборов реагентов для иммуноферментного анализа фирмы-производителя (ЗАО «Вектор-Бест», Россия, «Adipo Bioscience», США, «Nucult Biotech Inc.», Нидерланды). Статистическая обработка осуществлялась с использованием программного статистического пакета Statistica 5.5, SPSS 10.5.5. (StatSoft, USA). С помощью ранговой корреляции Спирмена, Кенделя оценивали связь между исследуемыми показателями. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Установлено, что концентрация α -дефензина, BPI и sTREM-1 повышалась при возрастании степени активности ХЭ. При этом значения всех трех исследуемых показателей при ХЭ высокой, умеренной и слабой степеней активности определялись достоверно выше аналогичных данных при хроническом неактивном эндометрите и контрольных значений.

Абсолютно идентичная картина складывалась при исследовании α -дефензина, BPI и sTREM-1 в эндометриальном секрете. Про-

исходило увеличение их концентрации однонаправленно с аналогичными показателями цервикальной слизи по мере возрастания степени активности ХЭ. Был выявлен достоверный более высокий уровень α -дефензина, BPI и sTREM-1 в эндометриальной слизи в I, II и III группах при сопоставлении с IV и группой контроля.

С целью изучения взаимосвязи между собой иммунологических показателей цервикального и эндометриального секретов в зависимости от степени активности ХЭ был предпринят их корреляционный анализ с помощью критерия Спирмена, Кенделя. Было определено множество достоверных положительных корреляций ($p < 0,05$) между α -дефензин, BPI, sTREM-1 цервикального и эндометриального секретов.

Выводы. Для хронического воспалительного процесса эндометрия характерны общие, однонаправленные закономерности в изменении иммунологических показателей цервикальной слизи и эндометриального секрета в зависимости от степени активности по сравнению со здоровыми женщинами. Таким образом, (α -дефензин, BPI, sTREM-1) в цервикальном секрете могут отражать активность воспалительного процесса при ХЭ, что может служить основанием для оценки эффективности лечения эндометрита без проведения контрольной биопсии эндометрия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алимова О. А., Воропаева Е. Е., Казачкова Э. А., Казачков Е. Л. Полуколичественная морфологическая оценка активности воспалительного процесса при хроническом эндометрите. Актуальные проблемы патологоанатомической службы муниципальных учреждений здравоохранения: материалы Всерос. науч.- практ. патологоанатомической конф. Челябинск 2008, 198-201.
2. Сухих Г. Т., Шуршалина А. В. Хронический эндометрит. Москва 2013, 64.
3. Матвеева В. Г., Головкин А. С. Роль триггерного рецептора, экспрессируемого на миелоидных клетках, в активации врожденного иммунитета. Общая реаниматология 2011, VII(3), 70-74.
3. Bingold T. M., Pullmann B., Sartorius S. Soluble triggering receptor on myeloid cells-1 is expressed in the course of non-infectious inflammation after traumatic lung contusion: a prospective cohort study. Crit Care 2011, 15, R115

IMMUNOLOGICAL INDICATORS OF CERVICAL MUCUS AND ENDOMETRIAL SECRET VALUE FOR CHONIC ENDOMETRITIS DIAGNOSIS

Dolgushina V. F., Nadvikova T. V., Troshina N. A., Mezentseva E. A.

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

We conducted a cross-sectional study of 205 patients in reproductive age with morphologically verified chronic endometritis. We researched concentration of bactericidal factors according to inflammatory activity degree chronic endometritis. We established α -defensin, BPI, sTREM-1 in cervical mucus can reflect chronic endometritis activity degree that can be basis for efficiency evaluation of chronic endometritis treatment without control endometrium biopsy.

Key words: cronic endometritis, bactericidal factors

ЦИТОКИНСИНТЕЗИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ МАКРОФАГОВ В ПРОЦЕССЕ ФАГОЦИТОЗА IN VITRO ПРИ ДЕЙСТВИИ ЛЕКТИНА LACTOBACILLUS DELBRUECKII SSP. BULGARICUS

Долмашкина А. С., Горельникова Е. А., Урядова Г. Т.,
Карпунина Л. В.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова», Саратов, Россия

Изучено влияние лектина *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* на цитокиновый статус лабораторных мышей в процессе фагоцитоза *in vitro*. Представленными исследованиями свидетельствуют о специфичном взаимодействии лектина с поверхностными структурами перитонеальных макрофагов и позволили установить, что лектин *L. Delbrueckii ssp. bulgaricus* в большей степени вызывал индукцию синтеза фагоцитами ИЛ-1 α .

Ключевые слова: лектин, цитокины, фагоцитоз, бактерии

В настоящее время все большее внимание уделяется изучению роли лектинов бактериального происхождения в метаболизме животных. Являясь биологически активными веществами, бактериальные лектины потенциально могут обладать иммуномодулирующими свойствами. Специфически связываясь с углеводной детерминантой клеточной поверхности, лектины способны не только блокировать воздействие на клетку тех или иных неблагоприятных факторов, но и специфически активизировать внутриклеточные метаболические процессы, т.е. изменять функциональное состояние клеток и тканей [1, 2, 3]. Наиболее актуальным является направление исследований, связанное

с изучением влияния лектинов на продукцию провоспалительных цитокинов иммунокомпетентными клетками [3, 4].

Целью настоящей работы являлось изучение влияния лектина *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* на цитокиновый статус лабораторных мышей в процессе фагоцитоза *in vitro*.

В работе использовали лектин, ранее нами выделенный с поверхности клеток *L. Delbrueckii ssp. bulgaricus* [5]. Лектин вводили в концентрации 1,5 мг/мл в объеме 0,2 мл внутривентрально беспородным белым мышам возраста 2-3 месяца, весом 18-20 г. Перитонеальные (ПМФ) и альвеолярные (АМФ) и макрофаги выделяли из брюшной полости и легких на 1,