

*А.М. Земсков, И.Н. Коротких, Е.Л. Кузьменко*  
**ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА И ИХ КОРРЕКЦИЯ  
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ САЛЬПИНГООФОРИТОМ В  
СТАДИИ РЕМИССИИ ПОСЛЕ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОГО  
ЛЕЧЕНИЯ И ЕГО КОМБИНАЦИИ С ОЗОНОТЕРАПИЕЙ.**

*Каф. микробиологии с вирусологией, каф. акушерства и гинекологии*

*№ 1 ВГМА им. Н.Н. Бурденко*

**Актуальность.** Хирургическое лечение больных с хроническим сальпингоофоритом производилось в периоде ремиссии воспалительного процесса. С учетом этого представляет определенный интерес изучение состояния иммунной системы в предоперационный период и ее динамика после лечения.

**Материал и методы исследования.** Под наблюдением находилось 27 женщин, страдающих хроническим сальпингоофоритом, которые были подвергнуты иммунологическому обследованию тестами 1 – 2 уровней с соответствующим анализом полученных результатов. Из иммунологических тестов анализировали составляющие всех трех звеньев иммунитета. Т-зависимое звено: общие Т-клетки, Т-хелперы, Т-супрессоры, Так-РОК (высокоафинные клетки), Тау-РОК (клетки-регуляторы аутоиммунных реакций). Определяли также количество общих В-клеток и их продуктов - сывороточных иммунных глобулинов основных классов (G, A, M), концентрацию циркулирующих иммунных комплексов. Функцию фагоцитов характеризовали с помощью фагоцитарного показателя и фагоцитарного числа. Полученные данные подвергали различным методам математической обработки. Определяли составляющие формулы расстройства иммунной системы (ФРИС) с помощью коэффициента диагностической ценности (Kj). Кроме того был проведен частотный анализ, характеризующий частоту формирования патологии, заданной выраженности (2-3 степень изменения показателей) в популяции больных (А.М.Земсков и соавт.1999). Во всех случаях с помощью математических подходов (А.М.Земсков и соавт.1997) доказывалась репрезентативность выборки дающая право на анализ и получение объективных выводов.

Все больные оперировались с использованием эндоскопических технологий. Первая группа больных, включившая в себя 13 пациенток, в послеоперационном периоде получала курс антибактериальной терапии (группа контроля). Второй группе женщин, состоящей из 14 пациенток, проводился курс озонотерапии для позитивного влияния на иммунологическую реактивность.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Итоги иммунологического обследования пациентов в предоперационном периоде представлены на рисунке 1.

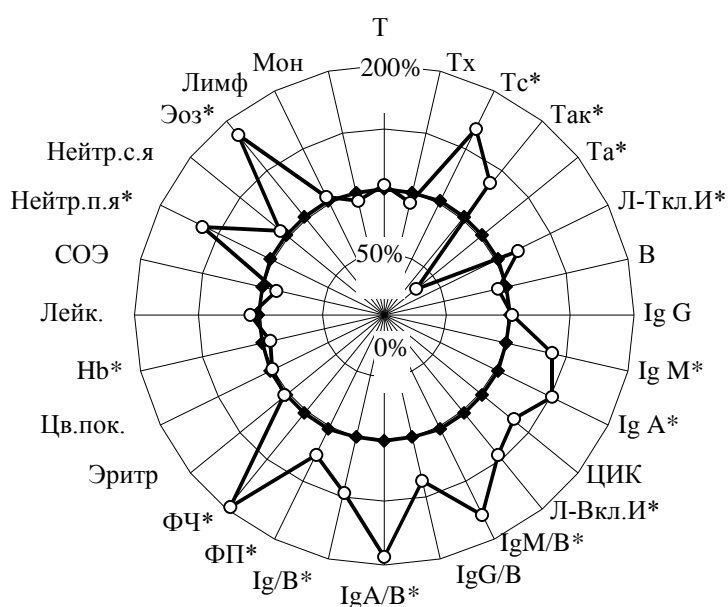


Рис.1. Итоги иммунологического обследования в предоперационном периоде. Обозначения: —■— параметры доноров, —○— параметры пациентов до лечения; \* - достоверные различия.

Как видно рисунка, у женщин отмечалось достоверное увеличение количества Т-супрессоров, Так-РОК, концентрации IgM, IgA, фагоцитарного показателя и числа, сегментоядерных нейтрофилов, эозинофилов. В число сниженных параметров также значился гемоглобин крови. Стимулированными оказались некоторые индексные показатели: отношение уровня лейкоцитов к В-клеткам, IgM, IgA и суммы гаммаглобулинов к В-лимфоцитам.

Всего, таким образом, документировано достоверное количественное изменение 15 показателей из 28 изученных. В качественном плане отмечался дисбаланс Т-звена иммунитета, поскольку, с одной стороны, у больных произошло увеличение уровня регуляторных субпопуляций на фоне снижения числа носителей высокоафинных рецепторов Т-лимфоцитов, гипериммуноглобулинемия по классам М и А, со стимуляцией поглотительной способности фагоцитов периферической крови. Со стороны гемограммы зарегистрировано увеличение уровня свидетелей воспаления: зрелых гранулоцитов и эозинофилов, маркирующих процесс сенсibilизации в организме больных.

С помощью коэффициента диагностической ценности, рассчитанного на основе динамики средних значений параметров и их дисперсии, были выделены ключевые параметры иммунологических расстройств у женщин в состоянии клинической ремиссии: ФЧ+3, Та<sup>-</sup>3, ФП+1 – увеличение фагоцитарного числа предельной выраженности, дефицит Та-РОК и незначительная стимуляция фагоцитарного показателя.

Проведенная антибактериальная терапия после эндоскопического вмешательства обусловила изменение слагаемых иммунологического статуса. От исходного уровня произошло математически значимое снижение уровня общих Т-клеток и их регуляторных субпопуляций с хелперными и супрессорными

свойствами, включая Та-РОК и Так-РОК, которые сформировались на фоне лимфопении. Налицо выраженная супрессия Т-зависимых иммунных реакций. Указанные изменения следует считать негативными, поскольку отмечалась супрессия важного звена иммунной защиты.

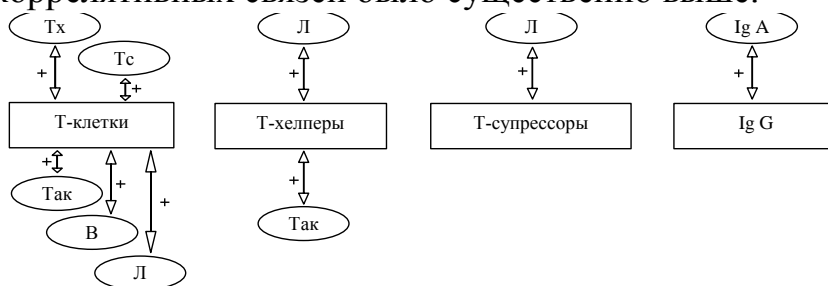
Полученные данные ставят на повестку дня необходимость дополнительного использования в терапии хронических сальпингоофоритов в стадии ремиссии иммуностропных воздействий. В качестве таковых были избраны озонированные изотонические растворы хлорида натрия.

В результате проведенного лечения уменьшилось содержание Та-РОК, регулирующих аутоиммунных и аллергических реакций, что свидетельствует о снижении в организме больных аллергических процессов, количества общих лейкоцитов и сегментоядерных нейтрофильных клеток, отражающих наличие воспаления у женщин. Налицо существенное сглаживание иммуносупрессивного действия операционного вмешательства. Ключевыми мишенями озонотерапии оказались: Лейк<sup>-1</sup>, СЯ<sup>-1</sup>, Та<sup>-1</sup> – снижение содержания лейкоцитов, сегментоядерных клеток и Та-РОК – минимальной выраженности.

Таким образом, применение антибиотикотерапии после эндхирургического вмешательства у женщин, страдающих хроническим сальпингоофоритом в стадии ремиссии, обуславливает определенное угнетение состояния иммунной системы, лимфопению. Дополнительное использование немедикаментозной коррекции озонированным физиологическим раствором во многом устраняет негативные последствия лечения, улучшает качество жизни больных женщин, снижает риск формирования иммунологических расстройств и возникновения рецидивов.

Учитывая, что развитие любых заболеваний сопровождается интегративными взаимодействиями, представляло определенный интерес изучить корреляционные связи между иммунологическими и гематологическими показателями.

Как следует из данных рис. 2, до операции у пациенток было зафиксировано формирование 9 достоверных связей. Т-лимфоциты ассоциировались с уровнем Т-хелперов, Т-супрессоров, Так-РОК, В-лимфоцитами и лейкоцитами. Количество Т-хелперов, Т-супрессоров и IgG зависело от содержания Так-РОК, общих лимфоцитов; недифференцированных лимфоцитов и концентрации иммунных глобулинов класса А. Напомним, что у здоровых доноров количество коррелятивных связей было существенно выше.



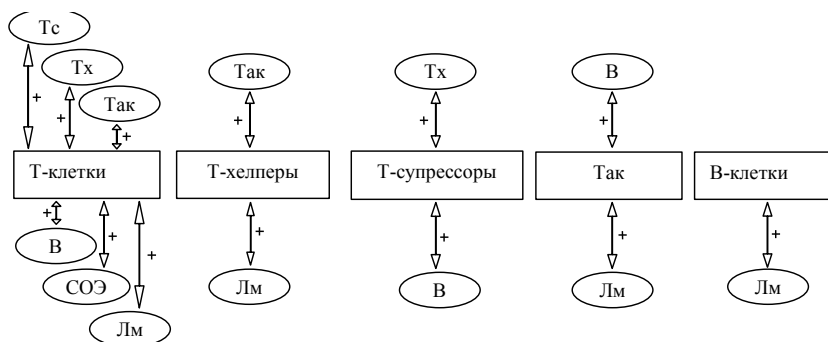
**Рис. 2. Корреляционные связи у больных с хроническим сальпингоофоритом в стадии ремиссии между иммунологическими и гематологическими показателями до операции.**

Обозначения: В- В-клетки, Тх - клетки-хелперы, Тс - клетки-супрессоры, Л – лейкоциты, Так – активные Т-клетки, IgG, IgA – иммуноглобулины классов G, A, + положительная корреляционная связь между показателями

Реализация антибиотикотерапии после эндоскопического лечения практически не изменило эту закономерность, поскольку количество интеграций составило 10 в качественном плане, внутрисистемным ассоциациям основных Т- и В- звеньев иммунитета добавилось согласование динамики фагоцитарного показателя и фагоцитарного числа – тестов, характеризующих поглотительную функцию фагоцитов периферической крови.

Ассоциативные процессы после проведения комплексного лечения с использованием озонированного раствора хлорида натрия усилились, достигнув 13 согласований, что несколько приблизилось к аналогичному показателю однократных доноров – здоровых женщин (рис. 3).

Число общих Т-лимфоцитов согласовывалось с содержанием основных регуляторных субпопуляций с хелперными и супрессорными свойствами, с носителями высокоаффинных рецепторов Так-РОК с В-клетками, продуцентами иммунных глобулинов, со скоростью осадения эритроцитов и количеством общих лимфоцитов – родоначальников основных популяций и субпопуляций.



**Рис. 3. Корреляционные связи между иммунологическими и гематологическими показателями после операции + озонотерапии.**

Обозначения: Тх - клетки-хелперы, Тс - клетки-супрессоры, В- – В-клетки, Так – активные Т-клетки, Лм – лимфоциты, + -положительная корреляционная связь между показателями.

Количество Т-хелперов оказалось зависимым от уровня Так-РОК и лимфоцитов, Т-супрессоров и Так-РОК – соответственно от В-клеток, и также – лимфоидных клеток. В-лимфоциты периферической крови были связаны положительной связью с лимфоцитами.

**Выводы.** Представленные данные документируют общую позитивную динамику формирования ассоциативных связей после дифференцированного

лечения с тенденцией в сторону нормы. Следует заключить, что использование в лечении пациенток с хроническим сальпингоофоритом в стадии ремиссии озонированного изотонического раствора хлорида натрия повышает эффективность суммарного воздействия и вполне оправдано при данной патологии.

Литература:

1. Абелев Г.И. Диагностика воспалительных заболеваний придатков матки // Соровский образовательный журнал.- 1996.-Т.56.-С.4-10.
2. Агнаева Н.З. Опыт лечения острых воспалительных заболеваний придатков матки с использованием озono- и МИЛ-терапии /Н.З. Агнаева, А.М. Торчинов, Л.В. Балиоз // Вест. Рос. ассоциации акушеров -гинекологов.- 1998.-№2.-С. 46-54.
3. Дячук А.В. Коррекция тимогеном иммунных нарушений у больных с воспалительными заболеваниями матки и ее придатков: Автореф. ди.канд. мед. наук /А.В.Дячук. М., 1992.- 21с.

### *Abstract*

*A.M.Zemskov, I.N. Korotkih, E.L. Kuzmenko*

## **IMMUNE DISORDERS AND THEIR CORRECTION IN PATIENTS WITH CHRONIC SALPINGOOPHORITIS IN ITS REMISSION STAGE AFTER ENDOSCOPIC SURGERY COMBINED WITH OZONOTHERAPY APPLICATION**

*Department of Gynecology and Obstetrics, No1, N.N. Burdenko VSMA*

Antibiotic therapy management after surgery was found to cause certain immune system suppression and lymphopenia in women, suffering from chronic salpingoophoritis in its remission stage. Additional application of non-drug correction using ozonized physiological solution eliminates in many respects the negative after effects of treatment, improves the life quality of diseased women and decreases the risk of development of immune disorders and disease recurrence.