

ИММУННЫЙ СТАТУС – КАК ДИАГНОСТИЧЕСКО-ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ  
В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

В.В. КУЗЬМЕНКО, А.М. ТУРАЕВ, Д.Ю. БУГРИМОВ

*ГБОУ ВПО ВГМА им.Н.Н. Бурденко Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10*

**Аннотация.** Детальный подход к анализу патогенеза нозологии, к изучению точек приложения лекарственных препаратов в терапии становится актуальным. Этим можно и объяснить то, что за последнее время внимание врачей многих специальностей все больше привлекает изучение иммунологических механизмов урологических нозологий, и в том числе – пиелонефрита. Безусловно, доказанное изменение характера иммунного ответа определяет становление, прогрессирование и исход воспалительного процесса в почечных структурах. Не последнюю роль играют и местные иммунные реакции в прогрессировании патологического процесса в почках. Но, в доступной литературе нам не удалось оценить роль конкретных иммуноглобулинов в аддитивной реакции организма на применение иммуномодуляторов в схемах терапии острого состояния. Изучить параметры маркеров иммунного статуса при терапии острого пиелонефрита иммуномодуляторами (ликопид и генферон) для оценки эффективности проводимого лечения у больных. Для оценки факторов иммунного статуса, поставленных в работе, были проведены клинические наблюдения и специальные исследования с применением общеклинических, клинико-лабораторных, биохимических и инструментальных методов. Таким образом, можно сделать вывод, что комплексное применение иммуномодуляторов в терапии острого пиелонефрита вызывает изменение маркеров иммунного статуса пациента, направленного на ответную АГ-АТ реакцию, причем при применении препарата ликопид эта ответная реакция наступала быстрее, чем при применении препарата генферон, т.е. иммунная система пациента реагировала быстрее при использовании ликопида. Но по итогу двухнедельной терапии иммуномодуляторами эффективность одного препарата над другим не наблюдалась.

**Ключевые слова:** иммунный статус, пиелонефрит, стационар.

IMMUNE STATUS – AS A DIAGNOSTIC-PROGNOSTIC CRITERION OF PATIENTS ACUTE  
PYELONEPHRITIS IN HOSPITAL

V.V. KUZMENKO, A.M. TURAEV, D.YU. BUGRIMOV

*GBOU VPO VGMA of N. N. Burdenko Ministry of Health of Russia, 394036, Voronezh, Studencheskaya St., 10*

**Abstract.** Detailed approach to the analysis of the pathogenesis of nosology, the study of the points of application of drugs in therapy becomes relevant. This can be explained and the fact that recently the attention of many medical specialties are increasingly attracted by the study of immunological mechanisms Urologic Diseases, and including – pyelonephritis. Certainly proved the changing nature of the immune response determines the formation, progression and outcome of the inflammatory process in the kidney structures. A role played by the local immune responses in the progression of the pathological process in the kidneys. But, in the available literature, we could not evaluate the role of specific immunoglobulins in addition reactions to the use of immunomodulators in the treatment of an acute condition circuits. To study the parameters of markers of immune status in the treatment of acute pyelonephritis immunomodulators (likopid and genferon) to assess the effectiveness of the treatment in patients. To assess the immune status of the factors set out in the paper were conducted clinical observations and special studies using clinical, clinical, laboratory, biochemical, and instrumental methods. Thus, it can be concluded that the combined use of immunomodulators in the treatment of acute pyelonephritis causes a change in markers of immune status of the patient, aimed at reciprocal AG-AT reaction, and when using the drug likopid this response was advancing faster than when using the drug genferon, patient's immune system to react quickly when using licopid. But on the result of a two-week immunomodulatory therapy efficacy of one drug over another was observed.

**Key words:** immune status, pyelonephritis, hospital.

В начале XXI намечился четкий курс на системный подход к терапии различных нозологий и в различных областях науки. Детальный подход к анализу патогенеза нозологии, к изучению точек приложения лекарственных препаратов в терапии становится актуальным. Этим можно и объяснить то, что за последнее время внимание врачей многих специальностей все больше привлекает изучение иммунологических механизмов урологических нозологий, и в том числе – пиелонефрита [3, 5]. Безусловно, доказанное изменение характера иммунного ответа определяет становление, прогрессирование и исход воспалительного процесса в почечных структурах [2, 3]. На фоне этого, постоянно растет интерес к анализу и изучению иммунологических процес-

сов, сопровождающих острый пиелонефрит и способствующих его развитию. Основные направления, по которым проводились исследования иммунологических процессов при пиелонефрите, касаются изучения гуморального ответа организма на инфекцию, роли сывороточных антител (АТ) и значения определения этих АТ для диагностики пиелонефрита. В эту же сторону направлены изучения бактериальных и аутоиммунных факторов, влияющих на иммунный ответ при пиелонефрите [1]. Не последнюю роль играют и местные иммунные реакции в прогрессировании патологического процесса в почках. Но, в доступной литературе нам не удалось оценить роль конкретных иммуноглобулинов (IgG, М, А) в аддитивной реакции организма на применение иммуномодуляторов в схемах терапии острого состояния [2, 4]. Таким образом, широкое диагностическое и эффективное по терапии значение маркеров иммуногостатуса (IgG, М, А) позволяют нам оценивать практическое применение иммуномодуляторов в схемах терапии острого пиелонефрита.

**Цель исследования** – изучить параметры маркеров иммунного статуса при терапии острого пиелонефрита иммуномодуляторами (ликопид и генферон) для оценки эффективности проводимого лечения у больных.

**Материалы и методы исследования.** Для оценки факторов иммунного статуса, поставленных в работе, были проведены клинические наблюдения и специальные исследования с применением общеклинических, клинико-лабораторных, биохимических и инструментальных методов, выполненных на базе стационара урологического отделения и в условиях НИИ экспериментальной биологии и медицины ВГМА им. Н.Н. Бурденко. В группу исследования были включены 72 человека (36 мужчин и 36 женщин) в возрасте от 35-50 лет с острым течением пиелонефрита. Первая группа больных 18 мужчин и 18 женщин получала иммуномодулирующую терапию препаратом ликопид, а вторая группа – лечение в сочетании с генфероном. Критерии включения в исследование: в клиническое исследование были включены больные первичным острым пиелонефритом. Группы наблюдаемых больных были сопоставимы по возрасту и полу, выраженности клинических проявлений заболевания, месту фактического проживания. Число больных в группах было достаточным для сравнения предлагаемых программ лечения. Критерии исключения из исследования: в клиническое исследование не включались больные хроническим пиелонефритом, развившимся на фоне аномалий почек, врожденного гидронефроза, пузырно-мочеточникового рефлюкса и рефлюкс-нефропатии, дизметаболической нефропатии, нейрогенного мочевого пузыря и других уропатий. У наблюдаемых больных хроническим пиелонефритом изучали данные анамнеза и общеклинические показатели, проводили клинические анализы крови и мочи, определяли бактериурию и чувствительность микрофлоры мочи к антибиотикам, определяли содержание белка, альбуминов и глобулинов, остаточного азота и мочевины в сыворотке крови, креатинина в сыворотке крови и моче, клиренс эндогенного креатинина, осуществляли электрокардиографические, рентгенологические и ультразвуковые исследования, изучали показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета, неспецифической резистентности и уровни цитокинов в сыворотке крови. Обследование больных и все лечебные мероприятия осуществляли с согласия самих пациентов. Общеклинические, инструментальные, клинико-лабораторные и биохимические исследования проводили у наблюдаемых больных общепринятыми методами. Для оценки состояния иммунитета у больных в первые 1-2 дня пребывания в стационаре (активная стадия заболевания), на 6-8 сутки заболевания (середина курса лечения) и за 1-2 дня перед выпиской (стадия частичной клинико-лабораторной ремиссии), определяли концентрацию иммуноглобулинов (Ig) G, А, М. Взятие крови для исследования указанных показателей иммунологической реактивности у больных осуществляли в одно и то же время суток в одинаковых условиях (утром, натощак), что является важным в связи с наличием биоритмов в функционировании иммунной системы. Результаты исследования показателей иммунитета у больных оценивалось между группами. Концентрацию IgG, IgA, IgM в сыворотке крови у больных исследовали методом радиальной иммунодиффузии с использованием моноспецифических антисывороток, выпускаемых Нижегородским предприятием по производству бактериальных препаратов, по прилагаемым инструкциям; результаты выражали в г/л. Терапия иммуномодуляторами осуществлялась согласно инструкциям препаратов курсом 14 дней. Математическая обработка материала проводилась методами вариационной статистики (среднеквадратичное отклонения, асимметрия и эксцесс) на ПЭВМ Pentium III-500, с помощью пакетов программ Excel 2003, Statistica, SPSS for Windows с использованием параметрических критериев.

**Результаты и их обсуждение.** Оценка иммуногостатуса у больных выявила следующие изменения: в начале проведения курса терапии острого пиелонефрита мы наблюдали снижения уровня иммуноглобулина G независимо от применяемого иммуномодулятора (табл. 1), но при этом значение иммуноглобулинов М и А были максимальны (табл. 2, 3).

В середине срока терапии установлено, что иммуноглобулин G возрастал в 3 раза при терапии ликопидом и практически не реагировал на терапию генфероном независимо от пола и возраста пациентов (табл. 1). Схожая обратная динамика наблюдалась и при оценке иммуноглобулинов А и М (табл. 2, 3): после половины курса применения ликопида в схемах терапии больных уровень этих маркеров снижался в среднем в 2 раза, но при этом не реагировали показатели при терапии генфероном.

**Показатели IgG иммунного статуса у больных острым пиелонефритом  
в условиях терапии иммуномодуляторами (г/л)**

Группы	Этапы	Срок исследования 1-2 сутки		Срок исследования 6-8 сутки		Срок исследования 13-14 сутки	
		Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон
Мужчины (n=36)		1,9±0,4	1,8±0,3	6,9±1,1	2,5±0,9	9,5±1,1	9,4±1,1
Женщины (n=36)		2,1±0,4	2,1±0,3	7,6±0,9	2,9±0,8	10,7±1,2	9,9±0,8

Таблица 2

**Показатели IgM иммунного статуса у больных острым пиелонефритом  
в условиях терапии иммуномодуляторами (г/л)**

Группы	Этапы	Срок исследования 1-2 сутки		Срок исследования 6-8 сутки		Срок исследования 13-14 сутки	
		Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон
Мужчины (n=36)		7,6±0,4	7,5±0,7	3,8±1,1	6,8±0,9	2,4±0,6	2,4±0,5
Женщины (n=36)		7,2±0,4	7,7±0,5	4,1±0,9	6,9±0,8	2,2±0,2	2,3±0,4

После двухнедельного курса препаратов уровень иммуноглобулина G значительно возрос по сравнению с началом терапии, независимо от пола и возраста больных, а также применяемого иммуномодулятора (табл. 1) и составил в среднем 9,9±0,8 г/л. К завершению курса терапии иммуномодуляторами значения иммуноглобулинов M и A (табл. 2, 3) снижались до минимальных уровней (2,3±0,2 г/л и 2,2±0,2 г/л соответственно) независимо от пола и возраста пациентов и выбранного иммуномодулятора для терапии.

Таблица 3

**Показатели IgA иммунного статуса у больных острым пиелонефритом  
в условиях терапии иммуномодуляторами (г/л)**

Группы	Этапы	срок исследования 1-2 сутки		срок исследования 6-8 сутки		срок исследования 13-14 сутки	
		Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон	Препарат ликопид	Препарат генферон
Мужчины (n=36)		7,2±0,4	7,3±0,7	3,9±1,1	6,9±0,9	2,2±0,6	2,1±0,4
Женщины (n=36)		7,3±0,4	7,3±0,5	4,2±0,9	6,9±0,4	2,2±0,3	2,2±0,5

Таким образом, можно сделать вывод, что комплексное применение иммуномодуляторов в терапии острого пиелонефрита вызывает изменение маркеров иммунного статуса пациента, направленного на ответную АГ-АТ реакцию, причем при применении препарата ликопид эта ответная реакция наступала быстрее, чем при применении препарата генферон, т.е. иммунная система пациента реагировала быстрее при использовании ликопида. Но по итогу двухнедельной терапии иммуномодуляторами эффективность одного препарата над другим не наблюдалась.

### Литература

1. Авдеев, А.Н. Анализ, моделирование и алгоритмизация лечебно-диагностического процесса при остром пиелонефрите у беременных: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Н. Авдеев. – Воронеж, 2006. – 18 с.
2. Аносова, Ю.А. Состояние эндогенной инфекции и иммунологические изменения у больных с острым деструктивным пиелонефритом / Ю.А. Аносова, О.В. Золотухин, В.В. Кузьменко // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т.17. – №2. – С. 67–69.
3. Епифанова, Н.Ю. Иммуномодуляторы в комплексном лечении гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде у больных пожилого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.Ю. Епифанова. – М., 2012. – 39 с.
4. Жмуров, В.А. Иммуномодулирующая терапия и рациональная антибиотикотерапия при инфекции мочевыводящих путей / В.А. Жмуров, Ю.В. Корочкина, Э.А. Ортенберг // Аллергология и иммунология. – 2008. – Т. 9. – №3. – С. 312.
5. Состояние урологической заболеваемости в Российской Федерации по данным официальной статистики / О.А. Аполихин [и др.] // Урология. – 2008. – №3. – С. 3–9.