

УДК 616.61-002.252

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Магомед Салманович Курбанов, Ислам Ризванович Идигов, Гузель Масхутовна Нуртдинова

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Уфа, Россия

Аннотация

Введение. Хронический пиелонефрит, является актуальной проблемой на сегодняшний день. Заболевание связано с появлением воспалительного процесса, вызывающего иммунологическую недостаточность и расстройства местного и системного иммунитета. ХП способствуют следующие факторы: персистенция микроорганизмов, пролонгированное антигенное воздействие и иммунодефицитное действие антибиотиков. **Цель исследования** – оценка состояния различных звеньев иммунитета у пациентов с обострением хронического пиелонефрита (ХП). **Материал и методы.** Обследовано 109 больных ХП в фазе обострения без нарушения функции почек, из них женщин – 86,2%, мужчин – 13,8%. Контрольную группу из 25 практически здоровых людей выбрали с учетом сопоставимости по возрасту и полу ($p > 0,05$). Проведено общеклиническое и иммунологическое изучение периферической крови. Для обработки полученной информации использовались основанные на методах вариационной статистики компьютерные программы. **Результаты.** ХП чаще встречается у женщин, чем у мужчин ($p < 0,05$). Обнаружена недостаточность неспецифического звена иммунитета: снижение фагоцитарного индекса на 37%, фагоцитарного числа - на 19%, количества нейтрофилов - на 10%, моноцитов - на 47%. В клеточном звене снижено содержание Т-лимфоцитов (CD3) на 15,0%, Т-хелперов (CD4) - на 27,5%, цитотоксических Т-клеток (CD8) - на 20,5% ($p < 0,05$). Гуморальный иммунитет: снижено содержания IgG - на 17,5%, IgA - на 26% ($p < 0,01$), тенденцией к уменьшению содержания IgM и увеличению уровня ЦИК ($p > 0,05$). **Выводы.** Иммунная система пациентов с ХП в стадии обострения характеризуется снижением неспецифической резистентности, функции Т- и В-звеньев иммунитета могут служить важным показателем активности воспалительного процесса в почках.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, неспецифический, клеточный, гуморальный иммунитет.

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS

Magomed S. Kurbanov, Islam R. Idigov, Guzel M. Nurtdinova

Department of Internal Diseases

Bashkir state medical university

Ufa, Russia

Abstract

Introduction. Chronic pyelonephritis causes immune disorders and kidney inflammation due to persistent microorganisms, prolonged antigenic effects, and antibiotic-induced immunodeficiency. **The purpose of the study** is to study the state of various links of immunity in patients with exacerbation of chronic pyelonephritis.

Material and methods. 109 CP patients in acute phase without renal impairment were examined, 86.2% women, 13.8% men. A control group of 25 healthy people matched for age and sex was selected. Patients underwent clinical and immunological examination, analyzed by computer program with statistical methods. **Results.**

Chronic pyelonephritis is more common in women than in men ($p < 0.05$). A deficiency of the nonspecific part of immunity was revealed: a decrease in the phagocytic index by 37%, the phagocytic number - by 19%, the number of neutrophils - by 10%, monocytes - by 47%, natural killer cells (CD16) - by 39%. The content of T-lymphocytes (CD3) is reduced by 15.0%, T-helpers (CD4) - by 27.5%, cytotoxic T-cells (CD8) - by 20.5% ($p < 0.05$). Humoral immunity: IgG decreased by 17.5% compared with the control group ($p < 0.05$), IgA decreased by 26% ($p < 0.01$), there was a tendency towards a decrease in IgM content and an increase in CEC level ($p > 0.05$). **Conclusions.** Patients with acute-phase chronic pyelonephritis have compromised immune systems, with decreased nonspecific resistance and function of T- and B-links of immunity. These findings provide informative criteria for assessing the activity of chronic pyelonephritis in its acute stage.

Keywords: chronic pyelonephritis, nonspecific, cellular, humoral immunity.

ВВЕДЕНИЕ

Хронический пиелонефрит (ХП) все ещё является актуальной проблемой в связи с его большой распространенностью, недостаточным изучением этиопатогенеза, длительным рецидивирующим течением, низкой эффективностью лечения данного заболевания [1]. Показатели иммунного статуса у пациентов с ХП имеют тесную связь с воспалительными процессами, вызванными в почках, и с функциональным состоянием самих почек. Снижение иммунитета не только способствует усилению течения заболевания, но и повышает риск возникновения других патогенетических процессов. Иммунологическая недостаточность усиливается параллельно с прогрессированием в почках бактериально-воспалительного процесса. Существуют факторы, которые этому содействуют: персистенция микроорганизма, пролонгированное антигенное воздействие, которое приводит к исчерпанию резервов иммунитета, иммунопатологические реакции. ХП приводит к подавлению не только клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, но также неспецифической резистентности [2].

Цель исследования – оценка состояния различных звеньев иммунитета у пациентов с обострением хронического пиелонефрита.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Провели обследование 109 пациентов с обострением ХП, которые находились на стационарном лечении в нефрологическом отделении ГКБ № 21 г. Уфы. Среди них женщин – 86,2%, мужчин – 13,8%, пациенты в возрасте

36,0±1,5 лет. Средняя длительность заболевания составила (10,8±1,4) лет. Контрольную группу составили 25 практически здоровых лиц. Она была сопоставима с группами больных хроническим пиелонефритом по возрасту и полу ($p > 0,05$). Пациентам проводили обследования: общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, анализ мочи по Зимницкому и Нечипоренко, бактериологическое исследование мочи, ультразвуковое исследование почек.

У пациентов проводили иммунологическое исследование крови с определением показателей клеточного звена иммунитета (CD3, CD4, CD8). Показателей гуморального иммунитета (IgA, IgG, IgM). Также активность неспецифического звена иммунитета определяли фагоцитарную активность нейтрофилов по отношению к частицам латекса с подсчетом фагоцитарного индекса и числа. Для обработки полученной информации использовались основанные на методах вариационной статистики компьютерные программы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате нашего исследования мы обнаружили, что ХП у женщин встречается значительно чаще, чем у мужчин ($p < 0,05$). Большинство пациентов (84,7%) жаловались на постоянные боли в поясничной области без иррадиации, которые появлялись после переохлаждения (62%) и чаще всего проявлялись с двух сторон (70%). Общая слабость, потливость и повышенная сонливость были замечены у 90% больных. Частое мочеиспускание беспокоило 59,6% пациентов, а повышение температуры было отмечено у 43,1%, наблюдался озноб без гипертермии у 26,6% больных. У 40,3% было снижение аппетита, у 13,8% наблюдалась отечность век и сухость во рту у 10,1% больных.

При исследовании иммунного статуса пациентов обнаружили снижение неспецифического звена иммунитета. На это указывало уменьшение фагоцитарного индекса до 41,1±2,15% в сравнение с контрольной группой 66,1±3,1% ($p < 0,001$), фагоцитарного числа – до 4,9±0,25 у.е., в контроле 6,1±0,5 ($p < 0,05$), количества нейтрофилов снизилось до 58,5±0,89% в контроле - 64,5±2,3% ($p < 0,05$), значительно уменьшилось количество моноцитов до 3,7±0,24% в контроле 7,0±0,5% ($p < 0,001$).

При изучении клеточного звена иммунитета обнаружили уменьшение количества Т-лимфоцитов (CD3) до 57,0±0,84% в сравнении с контролем 67,1±2,9% ($p < 0,01$), Т-хелперов (CD4) до 40,1±2,8% в контроле 29,0±0,45% ($p < 0,001$), цитотоксических Т-клеток (CD8) до 24,0±2,4% в контроле 19,7±0,37% ($p < 0,05$).

При исследовании показателей гуморального иммунитета у пациентов ХП обнаружили уменьшение количества IgG до 11,3±0,54 г/л в контроле 13,9±0,8 г/л ($p < 0,05$), IgA до 2,1 ±0,13 г/л в контроле 2,9±0,2 г/л ($p < 0,01$), было незначительное уменьшение уровня IgM ($p > 0,05$) и увеличение циркулирующих иммунных комплексов ($p > 0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов с ХП имеется угнетение показателей неспецифического звена иммунитета. Из этого следует, что при обострении ХП - отмечается снижение способности правильно реагировать на антигенную агрессию, что обусловлено снижением фагоцитарной активности нейтрофилов [3].

Т-клеточное звено иммунитета обеспечивает распознавание и уничтожение клеток, несущих чужеродные антигены, усиливает действия моноцитов, исходя из наших данных у пациентов с обострением ХП выявляется недостаточность клеточного иммунитета. При уменьшении содержания IgG и IgM снижается противотоксическое действие антител, снижается специфическая защита и эффективность фагоцитоза [4].

Следовательно, у пациентов с ХП отмечается подавление процессов обезвреживания и гибели бактерий, снижение регуляции качества формирования иммунной памяти. К угнетению иммунной системы, развитию неполноценного иммунного ответа и вторичной иммунной недостаточности ведет постоянная персистенция воспалительно-бактериальной инфекции в почках [5].

ВЫВОДЫ

У пациентов с обострением хронического пиелонефрита выявлены признаки уменьшения неспецифической резистентности и уменьшение функции Т- и В-звеньев иммунитета (уменьшение числа CD3+, CD4+, CD8+, функциональной активности Т-лимфоцитов, концентрации сывороточных иммуноглобулинов А, G и M), что говорит о инфекционно-воспалительном процессе в почках.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Zaitsev, A.V. Chronic pyelonephritis / A.V. Zaitsev, G. R. Kasyan, R. R. Kharchilava // *Urologiia*. – 2017.– P. 27-33.
2. Complicated pyelonephritis associated with chronic renal stone disease / C. Federica, B. Nicolò, C. Beniamino [et al.] // *Radiol. Med.*– 2021.– Vol. 4, № 126. – P. 505-516.
3. Ермишина, В.И. Показатели иммунитета при осложненном хроническом пиелонефрите / В.И. Ермишина, Н.И. Казеко, С.А. Осколков // *Тюменский медицинский журнал*. – 2015. – Т. 3, № 17. – С. 62-64.
4. Нарушения иммунного статуса у больных хроническим пиелонефритом и возможности их коррекции тимоптином / С.Д. Искандерова, С.А. Балтабаев, Т.А. Кулдашев, М.Ю. Туйчиева // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2012. – № 6. – С. 255-258.
5. Agarwal, A. Nephrology-taking the lead / A. Agarwal // *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. – 2021.– Vol. 16, № 7.– P. 1113-1116.

Сведения об авторах

М.С. Курбанов* – студент

И.Р. Идигов – студент

Г.М. Нуртдинова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

M.S. Kurbanov* – student

I.R. Idigov – student

G.M. Nurtdinova - Candidate of Science (Medicine), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

magomedkurbanov10@mail.ru