

риоде. В данном возрастном периоде продолжается увеличение индекса инволюции корковых нефронов, который суммарно составил $39,6 \pm 1,21$ усл. ед., что на 29,0% больше, чем в предыдущем периоде.

Период с 55-60 лет характеризовался продолжением интенсификации инволютивных процессов в почке, индекс инволюции составил $58,3 \pm 1,13$ условных единиц для корковой зоны почки и $11,2 \pm 0,46$ для юкстамедуллярной зоны.

Возрастной интервал в 60-65 лет является критической точкой для нефронов всех зон почки, в особенности коркового вещества, что проявляется максимальным приростом количества склерозированных клубочков, находящихся на 3-4 стадиях склерозирования. Суммарный прирост индекса инволюции составил $97,8 \pm 2,36$ усл. ед., что на 67,2% больше, чем в предыдущем периоде. На фоне этих изменений наблюдается усиление инволюции почечных телец и артериол юкстамедуллярной зоны, суммарный показатель для этих нефронов составил $17,1 \pm 0,80$, что на 54,1% больше, чем в предыдущем возрастном периоде.

На фоне склеротических изменений в почке в возрасте 60-65 лет и потери значительной части нефронов коркового вещества почечные тельца соседних зон подвергаются гипертрофии и в некоторых случаях деформируются.

Возрастной период с 65 до 70 лет характеризовался усилением процессов инволюции нефронов мозгового вещества, что, вероятнее всего, связано с перенапряжением и гибелью гипертрофированных нефронов. Суммарный индекс инволюции для этого периода составил $21,2 \pm 1,20$ усл. ед., что на 77,2% больше, чем в предыдущем периоде. Нефроны коркового вещества в данный период показывают резкое замедление роста инволюции; показатели для этой группы составили $107,0 \pm 2,85$ усл. ед., что на 9,2% больше, чем в предыдущем возрастном периоде.

Обсуждение. Склероз клубочков, связанный со старением, характеризуется утолщением базальной мембраны. Дегенерация клубочков коркового вещества почки приводит к атрофии приносящих и выносящих мелких артерий. В юкстамедуллярной зоне

склероз клубочков сопровождается формированием прямого шунта между приносящими и выносящими артериолами, формирующего *arteriola rectae verae*, или безклубочковые артериолы.

В процессе старения в почке человека наблюдается интенсификация склеротических изменений почечных телец и артериол корковой зоны. Уровень склерозирования нефронов мозгового вещества в период с 36 до 50 лет не показал роста, но нами было отмечено резкое увеличение количества гипертрофированных нефронов в период 45-50 лет, что, вероятнее всего, является ответом на усиление процессов склерозирования нефронов коркового вещества. Суммарный прирост показателей за данный период превысил $31,0 \pm 0,65$, что на 20,32% больше, чем аналогичный показатель в период 36-40 лет.

Заключение. На основе полученных данных четко прослеживается несколько критических периодов развития инволютивных процессов почки на этапах старения. Установлено, что нефроны коркового вещества подвергаются склерозированию начиная с периода 36-40 лет. Наиболее интенсивные процессы инволюции наблюдаются в период от 60 лет. На этапах старения наиболее подвержены склерозированию нефроны коркового вещества.

Библиографический список

1. Иванов В.С. Структурные преобразования почек у лиц пожилого возраста // Урология. 2007. № 3. С. 10-15.
2. Интегративные отношения нефронов почки в эксперименте / С.М. Пантелеев, А.Л. Ушаков, Л.В. Вихарева [и др.] // Морфологические ведомости (приложение). 2004. № 12. С. 78.
3. Борисов И.А., Перов Ю.Л. Старческие почки // Нефрология: Руководство для врачей / Под ред. И.Е. Тареева. М.: Медицина, 2000. С. 509-524.
4. Intrarenal vascular changes with age and disease / E. Takazakura, N. Sawabu, A. Handa [et al.] // Kidney Int. 1972. Vol. 2. P. 224-230.
5. Influence of atherosclerosis on age-related changes in renal size and function / L. Bax, Fraaf van der, Y. Rabelink [et al.] // Clin. Invest. 2003. Vol. 22. P. 34-40.
6. Broe M.E., Ridder de F. The ageing kidney. Morphological and physiological changes and their clinical implications // *Medicographia*. 1983. Vol. 5. P. 4-8.

УДК 616.62-002-036.11-055.2:615.03

Оригинальная статья

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЦИСТИТА В СТАДИИ ОБОСТРЕНИЯ У ЖЕНЩИН

Н.В. Курносова – ГОУ ВПО Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко Росздрава, соискатель кафедры урологии с курсом урологии и андрологии ИПМО, врач-уролог урологического отделения НУЗ ДКБ на ст. Воронеж-1 «ОАО» РЖД; **А.В. Кузьменко** – ГОУ ВПО Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко Росздрава, заведующий курсом урологии и андрологии ИПМО, доктор медицинских наук; **В.В. Кузьменко** – ГОУ ВПО Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко Росздрава, заведующий кафедрой урологии с курсом урологии и андрологии ИПМО, профессор, доктор медицинских наук.

ACTUAL ASPECTS OF CHRONIC CYSTITIS PHARMACOTHERAPY IN WOMEN IN EXACERBATION PERIOD

N.V. Kurnosova – Voronezh State Medical Academy n.a. N.N. Burdenko, Department of Urology with the Course of Urology and Andrology of Medical Postgraduate Educational Institute, Post-graduate, Voronezh Railway Clinical Hospital, Department of Urology, Urologist; **A.V. Kuzmenko** – Voronezh State Medical Academy n.a. N.N. Burdenko, Head of Urology and Andrology Course of Medical Postgraduate Educational Institute, Doctor of Medical Science; **V.V. Kuzmenko** – Voronezh State Medical Academy n.a. N.N. Burdenko, Head of Department of Urology with the Course of Urology and Andrology of Medical Postgraduate Educational Institute, Professor, Doctor of Medical Science.

Дата поступления – 24.05.2010 г.

Дата принятия в печать – 16.09.2010 г.

Курносова Н.В., Кузьменко А.В., Кузьменко В.В. Актуальные аспекты фармакотерапии хронического цистита в стадии обострения у женщин // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 3. С. 705–708.

Цель исследования: изучить морфологические особенности слизистой оболочки мочевого пузыря у женщин при цистите в стадии обострения и оценить психический статус у данной группы больных для разработки алгоритма комплексного лечения данного заболевания. Материалы: 60 женщинам с диагнозом «Хронический цистит в стадии обострения» выполнена цистоскопия с биопсией слизистой мочевого пузыря в 1-й и 10-й день.

Пациенты обследованы с помощью батареи психометрических и психологических методик. Больные разделены на две равные группы. Первая группа получала фурамаг; вторая – фурамаг и адаптол. На 1-е сутки пациентки жаловались на дизурию. В общем анализе мочи определялась умеренная лейкоцитурия. В биоптатах слизистой мочевого пузыря имела выраженная лейкоцитарная инфильтрация. При оценке психического статуса пациенток на 1-е сутки в обеих группах определялась тенденция к социальной изоляции. Результаты: на 10-е сутки в обеих группах лабораторные показатели нормализовались, дизурия была купирована в 100% случаев. В биоптатах слизистой мочевого пузыря лейкоцитарная инфильтрация сменилась лимфоцитарной, усилились пролиферативные процессы. В итоге во второй группе пациенток отмечалось более быстрое купирование тревожно-депрессивных расстройств.

Ключевые слова: хронический цистит, психосоматический статус, антибактериальная терапия, психокоррекция.

Kurnosova N.V., Kuzmenko A.V., Kuzmenko V.V. Actual aspects of chronic cystitis pharmacotherapy in women in exacerbation period. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2010, vol. 6, № 3, p. 705–708.

60 women were examined with the diagnosis of chronic cystitis in exacerbation period. Cystoscopy with biopsy of urinary bladder mucous was made on the first day and the tenth day. The patients were examined by means of the battery of psychometric and psychological methods. Women were divided into two equal groups. The first group took Furamag, the second group – Furamag and Adaptol. The patients complained of dysuria on the first day. There was moderate leukocyturia in the urinalysis. Intensive leukocytic infiltration was determined in the biopsy of urinary bladder mucous. In assessing psychic status in patients, the tendency to social isolation was determined in both groups for the first day. Laboratory findings were normalized on the tenth day; the dysuria was cropped in both groups in 100 %. Leukocytic infiltration in the biopsy of urinary bladder mucous was changed by lymphocytic one, and proliferative processes were increased. In the second group of patients more rapid relief of anxiety and depressive disorders was noted.

Key words: chronic cystitis, anxiety and depressive disorders, antibacterial therapy, psychic correction.

Введение. Воспаление мочевого пузыря (цистит) у женщин относится к числу наиболее распространенных урологических заболеваний [1-3]. В России цистит ежегодно регистрируется у 15-20 тыс. из 1 млн. человек, примерно 10% страдают хроническим рецидивирующим циститом [4]. Хронизация процесса влечет за собой более двух обострений в год, а значит, и рецидивирование «симптомов нижних мочевых путей», временную нетрудоспособность [5]. Инфекционное начало цистита очевидно [6]. Наиболее частым его возбудителем является *Escherichia coli* – до 90%, а также *Proteus mirabilis* в 8,2%, *Klebsiella* spp. в 3,7%, среди грамположительных бактерий чаще выделяется *Staphylococcus saprophyticus* – в 5,9% и *Enterococcus faecalis* в 2,2% [7, 8]. По литературным данным, в настоящее время наблюдается устойчивость уропатогенов к антибактериальным препаратам: к ампициллину в 43,5%, ампициллин/сульбактаму в 28,5%, ко-тримоксазолу в 31%, налидиксовой кислоте в 21% и фторхинолонам – ципрофлоксацину в 15,5% и левофлоксацину в 15% [7, 9]. В то же время сохраняется низкий уровень их устойчивости к нитрофуранам и цефалоспорином II-III поколения (в пределах 5%) [9, 10]. Многие авторы считают нецелесообразным применение цефалоспоринов в эмпирической терапии инфекций мочевыводящих путей (ИМП) [4, 11, 12]. В связи с этим возрастает значение нитрофуранов в лечении данной нозологии, несмотря на длительный опыт их применения [11-13].

Нитрофураны характеризуются высокой природной активностью против всех значимых возбудителей внебольничных мочевых инфекций, минимальным уровнем устойчивости кишечной палочки, отсутствием устойчивости у энтерококков и стафилококков, медленным формированием резистентности, отсутствием тератогенных свойств [7, 8, 11, 14]. Наименьший процент побочных эффектов в данной группе имеет фурамаг (фуразидин калиевая соль в сочетании с магнием карбонатом основным), что определяет его как наиболее перспективный препарат нитрофуранового ряда в эмпирической терапии инфекций мочевого пузыря.

Как и любой хронический процесс, хронический цистит откладывает свой отпечаток на психоэмоциональном статусе женщины [3]. Психопатологическая отягощенность выявляется примерно у 65% пациенток, страдающих хроническим циститом [10]. В общей характеристике модель патогенеза может быть представлена следующим образом: психотравмирующие факторы (стресс) разной степени выраженности, взаимодействуя с присущими конкретному индивидууму преморбидными психосексуальными особенностями, вызывают невротическое состояние, в итоге со временем превалируют психоневрологические симптомы преимущественно по психосоматическому типу [9]. Данное состояние обуславливает частые конфликты в семье, напряженность в обществе, что влечет за собой постепенную социальную изоляцию женщины. Хронический воспалительный процесс в сочетании с психоневротическими расстройствами приводит к значительному ухудшению качества жизни женщины.

Цель настоящего исследования: изучить морфологические особенности слизистой оболочки мочевого пузыря при хроническом цистите в стадии обострения у женщин и оценить психический статус у данной категории пациенток для разработки алгоритма комплексного лечения данного заболевания.

Методы. Нами исследовано 60 женщин в возрасте от 18 до 60 лет с диагнозом «Хронический цистит в стадии обострения». Всем больным проведено обследование: заполнение дневника мочеиспускания, общий анализ крови (ОАК), общий анализ мочи (ОАМ) при поступлении, на 3-5-е и на 9-10-е сутки; анализ мочи по Нечипоренко, трех кратный бактериологический посев мочи, УЗИ верхних и нижних мочевых путей. Каждой пациентке была выполнена цистоскопия с биопсией слизистой мочевого пузыря в день поступления и на 1е сутки. У всех женщин диагноз хронического цистита был подтвержден гистологически. Каждая больная была осмотрена гинекологом, значимой патологии не выявлено. Проведен анализ показателей тяжести тревожно-депрессивных расстройств, особенностей личности и типов отношения к болезни, качества жизни пациенток на 1-е сутки госпитализации, 3-5-е и на 10-е сутки. Использовались клинико-психопатологический, психометрический и статистический методы исследования. Пациенты были обследованы с помощью батареи

Ответственный автор – Курносова Надежда Викторовна.
Адрес: г. Воронеж, ул. Остужева д. 17, кв. 6.
Тел.: 8-903-651-05-91.
E-mail: grgkur@mail.ru

психометрических и психологических методик: шкалы Гамильтона для оценки депрессии (HDRS), тревоги (HARS 5555); шкала оценки качества жизни SF 36; определение типов отношения к болезни ТООБЛ; опросник для выявления особенностей личности FPI.

Больные были разделены на две группы по 30 человек. Первая группа пациенток получала в качестве антибактериального препарата фурамаг в дозировке 50 мг 3 раза в сутки 10 дней перорально в сочетании с лечебной физкультурой. Вторая группа женщин получала комбинацию препаратов фурамаг по 50 мг 3 раза в сутки и адаптол (анксиолитик) по 500 мг 3 раза в сутки 10 дней перорально в сочетании с лечебной физкультурой.

Результаты. На 1-е сутки отмечалось учащенное мочеиспускание с резами, императивные позывы, ноктурия. В общем анализе крови имелось умеренное повышение СОЭ, незначительный лейкоцитоз. В общем анализе мочи – умеренная лейкоцитурия (от 30 до 50 лейкоцитов в поле зрения), активных лейкоцитов не определялось. В бактериологическом посеве проб мочи *E. coli* выделена в 34%, *St. saprophiticus* – в 18%, *Enterobacter cloacae* – в 11%, *Enterococcus faecalis* был получен в 7%. Монокультуры микроорганизмов были выделены в 60,8% случаев. В 39,2% проб мочи определялись микробные ассоциации: *E. coli* и *St. Faecalis*, *E. coli* и *St. saprophiticus*, *Str. Faecalis* и *St. epidermidis*. По данным УЗИ верхних и нижних мочевых путей больных исследуемых групп, значимой патологии не обнаружено.

В биоптатах слизистой мочевого пузыря определялась выраженная диффузная или очаговая, периваскулярная и периневральная круглоклеточная инфильтрация подслизистого слоя с большей или меньшей примесью лейкоцитов и эозинофилов. Нередко воспалительный инфильтрат проникал в уротелий. Выявлялись признаки диапедеза форменных элементов крови в просвет мочевого пузыря и уретры, десквамация эпителия, обусловленная нарушением метаболизма клеток и связей с базальной мембраной, дистрофией уротелия. В уротелии отмечались значительные структурные изменения – от его истончения до одно-двух слоев клеток до полного очагового исчезновения.

Оценка психического статуса на 1-е сутки: результаты исследования личностных особенностей больных с использованием опросника FPI показали, что у пациенток обеих групп, в сравнении с нормой, повышены баллы по шкалам: «раздражительность и реактивная агрессивность», «застенчивость и открытость». Баллы в шкале «общительность» снижены, что свидетельствует о наличии тенденции к социальной изоляции.

При диагностике типов отношения к болезни у пациенток с хроническим циститом часто встречаются анозогнозический, эргопатический и сенситивный типы. У 30% испытуемых встречалось сочетание двух типов отношения к болезни; у 20% – выявлялось одновременно три типа.

Полученные результаты исследования могут свидетельствовать о сопряжении состояния больных с высоким риском маскирования и соматизации депрессивной симптоматики.

По шкале Гамильтона для оценки депрессии у обследуемых женщин наиболее выражены такие симптомы, как депрессивное настроение; суточные колебания состояния и их выраженность; чувство вины; ранняя и поздняя бессонница; ипохондрия. У данной группы больных среднее значение общего

балла шкалы Гамильтона составляет 8,6, что соответствует легкой степени выраженности депрессивной симптоматики. По шкале Гамильтона для оценки тревоги наиболее выражены симптомы тревожного и депрессивного настроений, мочеполовые симптомы, напряжение, инсомния. Уровень тревоги пациенток этой группы в среднем составляет 8,1 балла, что соответствует «симптомам тревоги», т.е. тревоге, сочетающейся с иными психическими расстройствами. По опроснику качества жизни SF-36 в данной выборке больных наиболее низкие показатели наблюдались по шкалам: «общее здоровье»; «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием»; «жизненная активность». Снижение данных показателей качества жизни можно связать с наличием у больных тревожно-депрессивных расстройств.

На 3-5-е сутки частота мочеиспускания уменьшилась в первой группе на 90, во второй на 89 %. Интенсивность резей снизилась на 93 и 89% соответственно. Исчезновение императивных позывов в первой группе составило 95%, во второй – 94%. Ноктурия исчезла в 93 и 97% соответственно. В ОАМ лейкоцитурия в среднем снизилась до 10-15 лейкоцитов в поле зрения. По данным бактериологических посевов, эрадикация возбудителя составила 94,5% в первой группе и 95% во второй. Достоверных различий между группами ни по одному показателю не выявлено.

Анализ психического статуса на 3-5-е сутки показал, что в группе пациенток, наряду с фурамагом принимавших адаптол, отмечалась коррекция психических расстройств в виде снижения баллов по шкалам: «раздражительность», «реактивная агрессивность» и «застенчивость», повышение баллов по шкале «общительность», снижение выраженности суточных колебаний настроения. По опроснику качества жизни – повышение показателей по шкалам: «общее здоровье»; «ролевое функционирование»; «жизненная активность».

На 10-е сутки симптомы дизурии были купированы у больных обеих групп в 100% случаев. У всех пациенток, по данным общего анализа крови, отмечалась нормализация уровня лейкоцитов, скорости оседания эритроцитов. В анализах мочи уровень лейкоцитов снизился до 3-5 в поле зрения. В обеих группах бактериологический посев мочи роста не дал. При гистологическом исследовании биоптатов слизистой мочевого пузыря отмечалось утолщение уротелиального слоя по сравнению с исходной картиной; в ядрах клеток эпителия определялись митозы, свидетельствующие об усилении пролиферативных процессов. Лимфоцитарная инфильтрация сменила умеренную лейкоцитарную, отмечался регресс периваскулярной и периневральной инфильтраций.

При оценке психического статуса на 10-е сутки во второй группе пациенток отмечалась более выраженная коррекция психических расстройств в виде снижения баллов по шкалам: «раздражительность»; «реактивная агрессивность»; «застенчивость», а также повышение баллов по шкале «общительность», что говорит о купировании тревожно-депрессивных расстройств. По опроснику качества жизни определялось повышение показателей по шкалам: «общее здоровье»; «ролевое функционирование»; «жизненная активность».

Обсуждение. На наш взгляд, проблема хронического рецидивирующего цистита у женщин заключается не только в трудностях подбора антибактериальных препаратов, но и в отсутствии решения

проблемы изменений психического статуса пациентов. На фоне длительно текущего заболевания с большим количеством обострений, неоднократных курсов амбулаторного и стационарного лечения по этому поводу у женщин формируется тенденция к социальной изоляции. Мы полагаем, что применение в комплексной терапии хронического рецидивирующего цистита у женщин препарата из группы анксиолитиков способствует более скорому регрессу так тревожащих женщин дизурических явлений, а также препятствует формированию социальной изоляции больных, что подтверждено в ходе оценки психического статуса у больных до и после лечения.

По нашим данным, наиболее частым возбудителем хронического цистита является кишечная палочка, что совпадает с мнением многих авторов, и вопрос о её частой резистентности к стандартной антибактериальной терапии остается открытым. Наш опыт лечения хронического цистита нитрофуранами доказал их высокую активность против значимых возбудителей данной нозологии. Вариант комплексного лечения хронического цистита у женщин, предложенный нами, способствовал исчезновению боли, дизурии, привел к восстановлению нормального уротелия и исчезновению психоневрологических жалоб.

Заключение. Фурамаг – высокоэффективный препарат для лечения женщин с хроническим циститом в стадии обострения. Он может быть рекомендован как средство «срочной помощи» при первых симптомах заболевания.

При исследовании психического статуса пациентов с данной нозологией отмечаются выраженные тревожно-депрессивные расстройства, повышение агрессивности, раздражительности и психоэмоциональной лабильности.

Применение препаратов фурамаг и адаптол в комплексной терапии хронического цистита в стадии обострения позволяет эффективно купировать клинические и лабораторные проявления заболевания, корректировать психический статус и улучшать качество жизни женщин в более короткие сроки лечения.

Конфликт интересов.

Финансирование исследования и публикации статьи самостоятельное.

Библиографический список

1. Бобков Ю.Г. Фармакологическая коррекция утомления. М., 1984. 137 с.
2. Громов Л.И., Дудко Е.Н. «Типичные» и «атипичные» транквилизаторы // Вестник фармакологии и фармации. 2003. № 10. С. 11-17.
3. Зайцев А.В. Диагностика и лечение интерстициального цистита: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1999. 38 с.
4. Wiedermann B. Changing resistance patterns in urinary tract infections: global perspectives and treatment consequences // Clin. Drug. Invest. 2001. Vol. 21, Suppl. 1. P. 1-24.
5. Лопаткин Н.А., Деревянко И.И. Неосложненные и осложненные инфекции мочеполовых путей. Принципы антибактериальной терапии // Русский медицинский журнал. 1997. Т. 5, № 24. С. 1579-1589.
6. Сидоренко С.В., Иванов Д.В. Результаты изучения распространенности антибиотикорезистентности среди возбудителей внебольничной инфекции мочевых путей // Антибиотики и химиотерапия. 2005. № 5091. С. 3-10.
7. Клиническая и бактериологическая эффективность препарата Фурамаг у пациентов с острым циститом / С.В. Яковлев, Л.А. Логвинов, И.А. Ключков [и др.] // Инфекции и антимикробная терапия. 2005. Т. 7, № 4. С. 120-126.
8. Blondeau J.M. Current issues in the management of urinary tract infections // Drugs. 2004. Vol. 64, № 6. P. 611-628.
9. Практические подходы к выбору антибиотиков при неосложненных инфекциях мочевых путей / Л.С. Страчунский, В.В. Рафальский, С.В. Сехин [и др.] // Урология. 2000. № 2. С. 8-15.
10. Циститы / Г.Н. Скрыбин, В.П. Александров, Д.Г. Кореньков [и др.]. СПб., 2006. С.
11. Gupta K., Hooton T.M., Stamm W.E. Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections // Ann. Intern. Med. 2001. Vol. 135. P. 41-50.
12. Gupta K., Scholes D., Stamm W.E. Increasing prevalence of antimicrobial resistance among uropathogens causing acute uncomplicated cystitis in women // JAMA. 1999. Vol. 281. P. 736-738.
13. Acute uncomplicated cystitis in an era of increasing antibiotic resistance: a proposed approach to empirical therapy / T.M. Hooton, R. Besser, B. Foxman [et al.] // Clin. Infect. Dis. 2004. Vol. 39. P. 75-80.
14. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women: Infectious Disease Society of America (IDSA) / J.W. Warren, E. Abrutyn, J.R. Hebel [et al.] // Clin. Infect. Dis. 1999. Vol. 29, № 4. P. 745-758.

УДК 616.62-003.7:616.61-001:577.2]073.43-074-079.4(045)

Оригинальная статья

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ С ПОМОЩЬЮ НЕИНВАЗИВНЫХ МАРКЕРОВ

А.Н. Россоловский – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, доцент кафедры урологии, кандидат медицинских наук; **П.В. Глыбочко** – ректор ГОУ ВПО Первый Московский ГМУ им. И.М. Сеченова Росздрава, член-корр. РАМН, профессор, доктор медицинских наук; **В.М. Попков** – ректор ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, заведующий кафедрой урологии, кандидат медицинских наук; **А.Б. Полозов** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, профессор кафедры урологии, доктор медицинских наук; **О.Л. Березинец** – ГУЗ «ОКХЦ» врач-кардиолог, кандидат медицинских наук; **Н.Б. Захарова** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, заведующая ЦНИЛ, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики, доктор медицинских наук; **А.Н. Понукалин** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, доцент кафедры урологии, кандидат медицинских наук; **Б.И. Блюмберг** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, доцент кафедры урологии, кандидат медицинских наук.

DIFFERENTIATED APPROACH TO RENAL DAMAGE ASSESSMENT IN PATIENTS WITH NEPHROLITHIASIS BY NONINVASIVE MARKERS

A.N. Rossolovsky – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Urology, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **P.V. Glybochko** – Rector of the First Moscow State Medical University n.a. I.M. Sechenov, RAMS Corresponding Member, Professor, Doctor of Medical Science; **V.M. Popkov** – Rector of Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Urology, Candidate of Medical Science; **A.B. Polozov** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Urology, Professor, Doctor of Medical Science; **O.L. Berezinets** – Doctor-cardiologist, Candidate of Medical Science; **N.B. Zakharova** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Central Scientific Research Laboratory, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Professor, Doctor of Medical Science; **A.N. Ponuskalin** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Urology, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **B.I. Blyumberg** – Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Urology, Assistant Professor, Candidate of Medical Science.