

© Коллектив авторов, 2019

УДК: 616.61-002.3-036.11:618.2]-08

DOI 10.21886/2308-6424-2019-7-4-29-34

ISSN 2308-6424

Особенности лечения острого пиелонефрита беременных

Магомед И. Боташев, Умар М. Байрамкулов, Аслан Б. Ураскулов,
Аслан Р. Семенов, Артур М. Коркмазов

РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»
369010, Россия, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Гвардейская, д. 1

Введение. Распространённость острого пиелонефрита (ОП) у беременных варьирует от 3% до 18%. Отмечается увеличение частоты встречаемости ОП у беременных за последние два десятилетия с ростом гнойно-деструктивных форм. В настоящее время по данным литературы нет единства взглядов на вопросы лечебной тактики при ОП беременных, не определены четкие критерии о сроках и выборе метода дренирования верхних мочевых путей (ВМП). Данное обстоятельство определяет актуальность изучения эффективности малоинвазивных методов лечения ОП и обструктивных поражений ВМП у беременных.

Цель исследования. Изучить эффективность малоинвазивных методов лечения при ОП беременных.

Материал и методы. Изучены результаты лечения ОП и различных обструктивных поражений ВМП у 293 беременных с 2013 по 2018 г. Возраст больных: от 15 до 42 лет (средний возраст 25 лет), 237 (81%) находились во втором и третьем триместрах беременности. Восстановление нарушенной уродинамики выполнено 123 (42%) больным путём стентирования, катетеризации мочеточника, чрескожной пункционной нефростомии (ЧПНС). В 28 (9,5%) случаях обструкция ВМП была обусловлена конкрементами, в 7 (2,4%) случаях по данному поводу была выполнена контактная уретеролитотрипсия (КУЛТ).

Результаты. У 16 (5,4%) пациенток имел место сепсис, септический шок. Гнойно-деструктивные формы ОП отмечены у 8 (2,7%) беременных. Купирование пиелонефрита достигнуто у всех пациенток на фоне восстановленного пассажа мочи и проводимой консервативной терапии. Необходимость в проведении открытого хирургического вмешательства: люмботомии, декапсуляции почки, иссечении карбункулов, нефрэктомии не возникла ни в одном случае. Своевременные роды были у большинства беременных – 221 (75%). Преждевременные роды – у 52 (17%). Материнской смертности отмечено не было. Антенатальная гибель плода выявлена в 2 (0,6%) случаях в сроки от 1-2 мес после выписки из урологического стационара.

Выводы. Своевременная консервативная терапия пиелонефрита беременных с адекватно восстановленным пассажем мочи позволяет минимизировать тяжелые септические осложнения и избежать травматичных открытых хирургических вмешательств.

Ключевые слова: острый гестационный пиелонефрит; стент; нефростомия

Раскрытие информации: Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов: Магомед И. Боташев – разработка дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи; Умар М. Байрамкулов – получение данных для анализа; анализ полученных данных; Аслан Б. Ураскулов – написание текста рукописи; Аслан Р. Семенов, Артур М. Коркмазов – обзор публикаций по теме статьи.

Поступила в редакцию: 08.05.2019. **Принята к публикации:** 09.09.2019. **Опубликована:** 26.12.2019.

Автор для связи: Магомед Ибрагимович Боташев; тел: +7 (918) 712-17-91; e-mail: urolog_botashev@mail.ru

Для цитирования: Боташев М.И., Байрамкулов У.М., Ураскулов А.Б., Семенов А.Р., Коркмазов А.М. Особенности лечения острого пиелонефрита беременных. *Вестник урологии*. 2019;7(4):29-34. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2019-7-4-29-34>

Acute Pyelonephritis in Pregnant Women: Features of Treatment

Magomed I. Botashev, Umar M. Bayramkulov, Aslan B. Uraskulov,
Aslan R. Semenov, Arthur M. Korkmazov

Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital
369010, Russian Federation, Karachay-Cherkess Republic, Cherkessk, 1 Gvardeyskaya str.

Introduction. The prevalence of acute pyelonephritis (AP) in pregnant women varies from 3% to 18%. There is an increase in the AP incidence in pregnant women over the past two decades with the growth of purulent-destructive

forms incidence. Currently, there is no unity of views on the issues of therapeutic tactics in pregnant women according to the literature data. Besides, there are no clear criteria for the timing and choice of the method of upper urinary tract (UUT) drainage. This circumstance determines the relevance of the study of the effectiveness of minimally invasive methods of AP treatment and UUT obstructive lesions in pregnant women.

Purpose of the study. To study the effectiveness of minimally invasive methods of AP treatment in pregnant women.

Materials and methods. The results of AP treatment and various UUT obstructive lesions in 293 pregnant women from 2013 to 2018 years were analyzed. Patients' age: from 15 to 42 years (mean is 25 years). At the same time, 237 (81%) patients were in the second and third trimesters of pregnancy. Urodynamic disorders were resolved in 123 (42%) patients with stenting, ureter catheterization, and percutaneous nephrostomy (PNS). In 28 (9.5%) cases, UUT obstruction was caused by kidney stones, in 7 (2.4%) cases contact ureterolithotripsy (CULT) was performed on this occasion.

Results. In 16 (5.4%) patients developed complications, such as sepsis and septic shock. Purulent-destructive AP forms were observed in 8 (2.7%) pregnant women. AP was stopped in all patients against the background of the restored urine passage and ongoing conservative therapy. The need for lumbotomy, kidney's decapsulation, carbuncles' excision, nephrectomy did not arise in any case. Eventually, 221 (75%) pregnant women had timely deliveries. Preterm birth was observed in 52 (17%) pregnant women. Maternal mortality has not been reported. Antenatal fetal death was detected in 2 (0.6%) cases within 1-2 months after discharge from the urological division.

Conclusion. Timely conservative management of AP in pregnant women with adequately restored of urine passage allows to minimize severe septic complications and avoid traumatic open surgical interventions.

Keywords: acute gestational pyelonephritis; stent; nephrostomy

Disclosure: The study did not have sponsorship. The authors have declared no conflicts of interest.

Authors contributions: Magomed I. Botashev – research design development, review of publications on the article's topic, writing the text of the manuscript; Umar M. Bayramkulov – obtaining data for analysis, data analysis; Aslan B. Uraskulov – writing the text of the manuscript; Aslan R. Semenov, Arthur M. Korkmazov – review of publications on the article's topic.

Received: 08.05.2019. **Accepted:** 09.09.2019. **Published:** 26.12.2019.

For correspondence: Magomed I. Botashev; tel.: +7(918)712-17-91; e-mail: urolog_botashev@mail.ru

For citation: Botashev M.I., Bayramkulov U.M., Uraskulov A.B., Semenov A.R., Korkmazov A.M. Acute pyelonephritis in pregnant women: features of treatment. *Urology Herald*. 2019;7(4):29-34. (In Russ.). <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2019-7-4-29-34>

Введение

Острый пиелонефрит (ОП) наиболее часто встречаемая экстрагенитальная патология у беременных. За два десятилетия частота встречаемости ОП у беременных возросла с 0,8 до 10%. Пиелонефрит во время беременности приводит к высокому проценту гестозов (44%), анемий беременных (64%), преждевременных родов (17%) и внутриутробного инфицирования плода (8,4%). По данным литературы у 30% беременных с пиелонефритом развиваются гнойно-воспалительные осложнения, у 10 % развивается септический шок, летальность достигает 4–10%, перинатальная смертность доходит до 7,5% [1-5, 8, 11].

Вопросы лечебной тактики до сих пор остаются разноречивыми, порой спорными. Одни авторы предлагают консервативное лечение, другие же придерживаются показаний к дренированию почки, третьи предлагают последовательность консервативных и хирургических мероприятий [1, 3, 5, 7-8].

В настоящее время в современной литературе и клинических рекомендациях недостаточно освещены показания к разгрузке верхних мочевых (ВМП) у беременных при обструктивных поражениях, сроках и выборе того или иного метода дренирования [6, 11].

Цель исследования: изучить эффективность малоинвазивных методов лечения при ОП беременных.

Материал и методы

В урологическом отделении Карачаево-Черкесской республиканской клинической больницы с 2013 по 2018 год на лечении с различными формами острого пиелонефрита находились 293 беременных женщин. Возраст пациенток был от 15 до 42 лет. Средний возраст составил 25 лет. Большинство женщин – 237 (81%) находились во втором и третьем триместрах беременности.

Основными жалобами больных были боли в поясничной области, гипертермия до 40°C, ознобы, слабость, тошнота, учащенное мочеиспускание.

ние. При поступлении проводилось клиническое, лабораторное обследование, ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, малого таза, плода. У 16 (5,4%) пациенток отмечен сепсис, септический шок согласно шкале SOFA [6,11-13]. Лечение данной категории беременных проводилось в отделении реанимации и интенсивной терапии.

По результатам бактериологического исследования мочи основными возбудителями являлись *E. coli* (>50%), смешанная флора (>20%), *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *P. aeruginosa*, *E. faecalis*.

Лечение ОП включало восстановление пассажа мочи, комбинированную антибактериальную терапию (амоксциллин, цефалоспорины III-IV поколений, меропенем, ванкомицин), противовоспалительную, инфузионную терапию.

При стабильном состоянии больной, отсутствии ярко выраженной клинической картины синдрома системной воспалительной реакции, отсутствии выраженных ретенционных изменений чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почек по данным УЗИ, лечение начинали с позиционной терапии: положение на здоровом боку, коленно-локтевое положение по 15 мин 5-6 раз в день [1-5, 7-8].

Сахарный диабет, как фактор осложняющий течение пиелонефрита имел место у 19 (6,4%) больных. У 6 (2%) пациенток были аномалии развития почек (подковообразная почка, гипоплазия почки). Перенесённые в анамнезе операции на почках и ВМП отмечены у 31 (10,5%) беременной: пиелолитотомия, дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛТ), контактная уретеролитотрипсия (КУЛТ), перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ) – 25, пластика мочеточника – 5, нефрэктомия – 6.

Восстановление нарушенной уродинамики выполнено 123 (42%) больным путём катетеризации мочеточника, стентирования мочеточника и чрескожной пункционной нефростомии (ЧПНС). Из них стентирование мочеточника JJ- тентом выполнено в 90 (73,1%) случаях, ЧПНС – в 24 (19,5%), ретроградная катетеризация мочеточника – у 9 (7,4%) пациенток. Вмешательства осуществляли под УЗ-контролем. Двусторонний ОП отмечен у 13 (4,3%) пациенток: в 9 (3%) случаях произведено стентирование обоих мочеточников, у 4 (1,3%) беременных комбинация стент + ЧПНС. Дренажирование почки путём пункционной нефростомии проведено при невозможности ретроградного доступа в почку, единственной почке, при подозрении на наличие гноя в лоханке, а также в случае отказа пациентки от стентирования [9-10].

Доказанной причиной обструкции верхних мочевых путей в 28 (9,5%) случаях явилась мочекаменная болезнь (камни почек и мочеточников).

Согласно клиническим рекомендациям ЕАУ 2018 при беременности лечение неосложнённых

форм мочекаменной болезни (МКБ) сводится к проведению консервативной терапии. Если камни мочеточников у беременных не отходят самостоятельно или развиваются осложнения (некупируемая боль, выраженный гидронефроз или стимуляция преждевременных родов), необходимо выполнять стентирование или ЧПНС. Однако временное дренирование ВМП, направленное на то, чтобы выиграть время, в большинстве случаев плохо переносится пациентками, и как правило, требует многократной замены стентов в течение оставшегося периода беременности в связи с их быстрой инкрустацией. В связи с чем эндоскопическое удаление камня путём уретероскопии, КУЛТ является эффективной альтернативой внутреннему дренированию ВМП. В сравнении с длительным стентированием до родов эндоурологическое вмешательство позволяет избавиться от камня и соответственно необходимости регулярной смены стента [6].

У 17 (5,8%) пациенток из 28 (9,5%) с МКБ на фоне терапии достигнуто самостоятельное отхождение камней. У остальных 11 (3,7%) беременных потребовалось оперативное восстановление пассажа мочи из почки: у 7 пациенток из данной группы с камнями мочеточника выполнена уретероскопия с контактной уретеролитотрипсией с кратковременным стентированием мочеточника (от одной до двух недель), у 2 – проведено стентирование мочеточника до родоразрешения, у 2 больных при коралловидном нефролитиазе выполнено ЧПНС.

Значимые послеоперационные осложнения у пациенток после дренирующих почку вмешательств и КУЛТ по классификации Clavien-Dindo IIIb-V степени отмечены не были.

При сохранении стойкой гипертермии после дренирования ВМП для оценки состояния паренхимы почки и паранефральной области проводилось ежедневное ультразвуковое исследование почек. Выявление карбункула почки по данным УЗИ при стабильном состоянии больной, без нарастания интоксикации не являлось показанием к открытой ревизии почки [3-4, 8-10].

Результаты

Гнойно-деструктивные формы ОП отмечены у 8 (2,7%) беременных. Абсцесс почки обнаружен у 3 (1%) пациенток. В том числе у одной беременной на 30-е сутки после стентирования мочеточника отмечено формирование карбункула почки с абсцедированием. Во всех трёх случаях было произведено чрескожное пункционное дренирование абсцесса почки и паранефрального пространства под УЗ-наведением (рис. 1).



Рисунок 1. УЗИ правой почки у больной 24 лет (беременность – 28 недель). Крупный абсцесс (4-5 см) среднего сегмента почки с четкими контурами. Выполнено чрескожное дренирование гнойника под УЗ-контролем. Дренаж удален на 7-у сутки после прекращения пассажа отделяемого и купирования пиелонефрита. Рецидива абсцедирования не отмечено
Figure 1. Right kidney ultrasound scan in a 24 years old patient (28 weeks pregnancy). Large abscess (4-5 cm) of the middle segment of the kidney with clear contours was visualized. Percutaneous drainage of the abscess under ultrasound guidance was performed. Nephrostomy drainage was removed on the 7th day after discharge termination from kidney and pyelonephritis abort. Relapse of abscess formation is not noted in the future

Абсолютно у всех пациенток, в том числе с гнойными клинически тяжело протекающими формами ОП, на фоне адекватно восстановленного пассажа мочи и проводимой интенсивной консервативной терапии достигнуто купирование пиелонефрита в различные сроки.

Необходимость в проведении открытого хирургического вмешательства (люмботомии с декапсуляцией почки, иссечении карбункулов, либо нефрэктомии) не возникла ни в одном случае.

Нефростомы и стенты сохранялись до конца беременности, удалены в сроки от 7 до 30 дней после родоразрешения. Замену стента/ нефростомы проводили по требованию, при возникновении инкрустации/обструкции дренажа, рецидиве гидронефроза и болевого синдрома. В 2-х случаях удаление стента проведено через 4 и 6 месяцев после родов в связи с поздней обращаемостью больных.

Повторно были госпитализированы 19 (15%) пациенток с установленными ранее стентами/нефростомами с явлениями рефлюкс-пиелонефрита, стойкой гематурией, либо рецидивом болевого синдрома на фоне обструкции дренажа. Данные осложнения потребовали проведения антибактериальной, гемостатической и анальгетической терапии, а также кратковременной установки уретрального катетера для устранения рефлюкса мочи по стенту. У 9 (10%) беременных

возникла необходимость в рестентировании в связи с инкрустацией/ миграцией стента в сроки от 2-х до 12-ти недель после первоначальной установки (рис. 2).



Рисунок 2. Инкрустированный стент у пациентки 21 лет (беременность 35 недель). Длительность нахождения удалённого стента в мочеточнике составила 14 дней. На фото можно увидеть полную обструкцию дренажа за столь короткий период стояния с формированием крупных каменных отложений на обоих завитках, частично разрушенных при его удалении. Данная больная находилась на 32 неделе беременности, в связи с развитием клиники двустороннего ОП и септического шока, на фоне выраженных ретенционных изменений ЧЛС, было проведено дренирование обеих почек: стентирование слева и ЧПНС справа (выбор в пользу нефростомии был обусловлен невозможностью ретроградного доступа в почку - S-образный изгиб мочеточника). В последующие два месяца до родов, пациентке из-за частой инкрустации дренажей, рецидива болевого синдрома, гидронефроза и атаками пиелонефрита, понадобилось четырежды проводить смену стента левого мочеточника и трижды смену нефростомы справа. Дренажи у больной были последовательно удалены на 7 и 10 сутки после срочных родов. Отмечен регресс гидронефроза. Выздоровление
Figure 2. Encrusted ureteral stent in a 21 years old patient (35 weeks pregnancy). The duration of the stent placement in the ureter was 14 days. In the photo, you can see the complete obstruction of the drainage for such a short placement period with the formation of large stone deposits on both «pig tails», which was partially destroyed when it is removed. As a result of the development of symptoms of bilateral acute pyelonephritis and septic shock (against the background of pronounced retention changes in the renal collecting system), both kidneys were drained: stenting on the left and percutaneous nephrostomy on the right (the choice for nephrostomy was due to the impossibility of retrograde access to the kidney due to the patient's S-shaped bend of the ureter). In the next two months before the delivery, the left ureter stent was replaced four times and the nephrostomy drainage was changed three times on the right due to frequent incrustation of drains, recurrence of the pain syndrome, hydronephrosis and pyelonephritis attacks of in this patient. Drains were sequentially removed on days 7 and 10 after emergency delivery. Regression of hydronephrosis was noted also. The result is recovery

Дистальная миграция почечного завитка стента обнаружена в 4 (4,4%) случаях. У 5 (20%)

пациенток в связи с неадекватной работой/выпадением нефростомы выполнена замена нефростомического катетера или повторная ЧПНС.

Обсуждение

Угроза прерывания беременности с гестозом отмечена у 47 (16%) пациенток. Своевременные роды были у значительного большинства беременных с ОП-221 (75%). Преждевременные роды – у 52 (17%). Оперативные роды – 41 (14%). У 16 (5,4%) б-х историю родов проследить не удалось. Материнской смертности отмечено не было. Антенатальная гибель плода выявлена в 2 (0,6%) случаях в сроки от 1-2 месяцев после выписки из урологического стационара (обе пациентки были со стентами, с купированным пиелонефритом). В первом случае причиной гибели была асфиксия плода на фоне обвития пуповины вокруг шеи на 38 неделе гестации. Во втором случае гибель плода отмечена у первобеременной в возрасте 17 лет с хронической анемией тяжелой степени, с рецидивирующей формой пиелонефрита на сроке гестации 35 недель, причиной явилась внутриутробная инфекция.

С целью удаления инкрустированного стента/нефростомы, после родоразрешения у 6 (4,8%)

пациенток потребовалось выполнения дополнительных хирургических вмешательств: КУЛТ+Цистолитотрипсия (3), ДУВЛТ (2), перкутанная нефролитотрипсия (1).

Выводы

1. Своевременная консервативная терапия пиелонефрита беременных с адекватно восстановленным пассажем мочи позволяет минимизировать тяжелые септические осложнения и избежать травматичных открытых хирургических вмешательств.
2. Внутренние стенты / нефростомы часто требуют замены в течение оставшегося периода беременности в связи с их быстрой инкрустацией, что сопряжено с дополнительными вмешательствами.
3. При камнях мочеточника у беременных эндоурологическое вмешательство (КУЛТ) может являться эффективной альтернативой длительному стентированию мочеточника. По сравнению со стентированием до родов КУЛТ избавляет от камня и необходимости смены стента, уменьшает выраженность симптомов опорожнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курбаналиев Х.Р., Черенцова Г.С. Пиелонефрит беременных. Современный взгляд на проблемы урогинекологов (обзор литературы). *Вестник КРСУ*. 2017;17(7):33-36. eLIBRARY ID: 29816649
2. Токсанбаев А.Т., Кадырбаев Р.В., Ташенов А.С., Нартаева А.Е., Танекеев Р.У., Амиров Г.К., Хуров Т.И., Есенкулов Б.Ж. Особенности течения, диагностики и лечения пиелонефрита беременных в ГКП на ПВХ «ГБСНП». *Вестник КАЗНМУ*. 2013;(2):286-289.
3. Братчиков О.И., Охотников А.И., Озеров А.А., Чаплыгина С.В. Хирургическая тактика при остром гнойном гестационном пиелонефрите. *Курский науч.-практич. вестник «Человек и его здоровье»*. 2012;(1):43-50.
4. Сидорова И.С., Кирущенко А.П., Вартанова А.О. Острый гестационный пиелонефрит. *Вестник новых мед. технологий*. 2010;17(1):85-86. eLIBRARY ID: 16462285
5. Васильева З.В., Саркисова А.В., Тягунова А.В., Дрозжева В.В., Полетаев А.Б. Особенности ведения беременных с гестационным пиелонефритом. *Вестник РГМУ*. 2009;(4):76-81. eLIBRARY ID: 14435910
6. *EAU Guidelines on Urolithiasis 2018*. Доступно по: <https://uroweb.org/guideline/urolithiasis/?type=archive> Ссылка активна на 06.05.2019.
7. Власюк М.Е., Рыжков С.В., Полонская Е.И., Пампуло Н.С., Шацкая В.В., Давиденко В.Н., Киртанасов Я.П., Пакус О.И. Клиническая эффективность консервативной и эндоурологической тактики лечения беременных с острым пиелонефритом при ретенционно-обструктивных осложнениях. *Современные проблемы науки и образования*. 2012;(1):28. eLIBRARY ID: 17688650

REFERENCES

1. Kurbanaliev H.R., Cherentsova G.S. Pyelonephritis pregnant women. The modern view on the problem of urogynecologists. (Review). *Bulletin of KRSU*. 2017;17(7):33-36. (in Russ.). eLIBRARY ID: 29816649
2. Toksanbaev A.T., Kadyrbaev R.V., Tashenov A.S., Tanekeev R.U., Tashenov A.S., Asubaev A.G., Amirov G.K., Hurov T.I., Esenkulov B.J. Features of the course, diagnosis and treatment Pyelonephritis pregnant women in GKP on PVC "GB-SNP". *Bulletin of KAZNMU*. 2013;(2):286-289. (in Russ.).
3. Bratchikov O.I., Okhotnikov A.I., Ozerov A.A., Chaplygina S.V. Surgical policy and management of acute pyelonephritis in pregnant women. *Kursk scientific and practical messenger "Man and his health"*. 2012;(1):43-50. (in Russ.).
4. Sidorova I.S., Kyrushchenkov A.P., Vartanova A.O. The sharp gestational pyelonephritis. *Bulletin of new medical technologies*. 2010;17(1):85-86. (in Russ.). eLIBRARY ID: 16462285
5. Vasilyeva Z.V., Sarkisova A.V., Tyagunova A.V., Drozhzheva V.V., Poletayev A.B. Peculiarities of management of pregnant with gestational pyelonephritis. *Bulletin of Russian State Medical University*. 2009;(4):76-81. (in Russ.). eLIBRARY ID: 14435910
6. *EAU Guidelines on Urolithiasis 2018*. Available at: <https://uroweb.org/guideline/urolithiasis/?type=archive> Accessed May 06, 2019.
7. Vlasjuk M.E., Ryzhkov S.V., Polonskaya E.I., Pampulo N.S., Shatskaya V.V., Davidenko V.N., Kirtanassov Ya.P., Pakus O.I. Clinical efficacy of conservative and endourological treatment tactics for pregnant women with acute pyelonephritis in case of retention-obstructive complications. *Modern problems of science and education*. 2012;(1):28. (in Russ.). eLIBRARY ID: 17688650

8. Франк М.А. *Острый гестационный пиелонефрит: патогенетические аспекты, диагностика и лечение: Автореферат дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2010. Доступно по: <http://medical-diss.com/docreader/280823/a#?page=1> Ссылка активна на 06.05.2019.*
9. Коган М.И., Шкодкин С.В., Идашкин Ю.Б., Любушкин А.В., Мирошниченко О.В. Оценка эффективности различных способов дренирования почки. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2013;8(2):82-85. eLIBRARY ID: 20170227
10. Синякова Л.А., Берников Е.В., Лоран О.Б. Функциональное состояние почек у больных перенесших гнойный пиелонефрит. *Вестник урологии*. 2018;6(4):49-59. DOI: 10.21886/2308-6424-2018-6-4-49-59
11. *Септические осложнения в акушерстве. Клинические рекомендации (протоколы лечения) МЗ РФ № 15-4/10/2-738 от 06.02. 2017.* Доступно по: https://rulings.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-ot-06.02.2017-N-15-4_10_2-728/ Ссылка активна на 06.05.2019.
12. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016.* Доступно по: https://emcrit.org/wp-content/uploads/2017/01/Surviving_Sepsis_Campaign___International.96723.pdf Ссылка активна на 06.05.2019.
13. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Cooper-Smith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287
8. Frank M.A. *Acute gestational pyelonephritis: pathogenetic aspects, diagnosis and treatment: abstract of thesis [dissertation]. Moscow; 2009. (in Russ.). Available at: : <http://medical-diss.com/docreader/280823/a#?page=1> Accessed May 06, 2019.*
9. Kogan M.I., Shkodkin S.V., Idashkin Yu.B., Lyubushkin A.V., Miroshnichenko O.V. Evaluation of kidney drainage different methods. *Medical bulletin of Bashkortostan*. 2013;8(2):82-85. (in Russ.). eLIBRARY ID: 20170227
10. Sinyakova L.A., Bernikov E.V., Loran O.B. Kidneys functional state in patients suffered purulent pyelonephritis. *Urology Herald*. 2018;6(4):49-59. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2018-6-4-49-59
11. *Septic complications in obstetrics. Clinical recommendations (treatment protocols) of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 15-4 / 10 / 2-738 of 06.02. 2017.* (in Russ.). Available at: https://rulings.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-ot-06.02.2017-N-15-4_10_2-728/ Accessed May 06, 2019.
12. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016.* Available at: https://emcrit.org/wp-content/uploads/2017/01/Surviving_Sepsis_Campaign___International.96723.pdf Accessed May 06, 2019.
13. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Cooper-Smith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287

Сведения об авторах

Магомед Ибрагимович Боташев – заведующий отделением урологии РГБЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»

ORCID iD 0000-0002-8495-0286

e-mail: urolog_botashev@mail.ru

Умар Мауланович Байрамкулов – врач-уролог, отделение урологии РГБЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»

ORCID ID 0000-0001-6006-2527

e-mail: aslan.uraskulov@gmail.ru

Аслан Барадинович Ураскулов – врач-уролог, отделение урологии РГБЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»

ORCID ID 0000-0001-6006-2527

e-mail: aslan.uraskulov@gmail.ru

Аслан Русланович Семенов – врач-уролог, отделение урологии РГБЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»

ORCID ID 0000-0001-6591-571X

e-mail: aslan7sem@mail.ru

Артур Мухтарович Кормазов – врач-уролог, отделение урологии РГБЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница»

ORCID ID 0000-0002-5378-1256

e-mail: Kormazovam@mail.ru

Information about the authors

Magomed I. Botashev – M.D., Urologist; Head, Urology Division, Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital

ORCID iD 0000-0002-8495-0286

e-mail: urolog_botashev@mail.ru

Umar M. Bairamkulov – M.D., Urologist; Urology Division, Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital

ORCID ID 0000-0001-6006-2527

e-mail: aslan.uraskulov@gmail.ru

Aslan B. Uraskulov – M.D., Urologist; Urology Division, Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital

ORCID ID 0000-0001-6006-2527

e-mail: aslan.uraskulov@gmail.ru

Aslan R. Semenov – M.D., Urologist; Urology Division, Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital

ORCID ID 0000-0001-6591-571X

e-mail: aslan7sem@mail.ru

Artur M. Kormazov – M.D., Urologist; Urology Division, Karachay-Cherkess Republican Clinical Hospital

ORCID ID 0000-0002-5378-1256

e-mail: Kormazovam@mail.ru