

## СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Черненкова М.Л.<sup>1</sup>, Тетелютинна Ф.К.<sup>1</sup>, Бадриева Ю.Н.<sup>1</sup>, Безумова А.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru;

<sup>2</sup>БУЗ УР «Увинская РБ МЗ УР», Ува, e-mail: juliya-doc@mail.ru

Растущая частота резистентности микробных штаммов к антибиотикам в настоящее время при лечении хронического пиелонефрита сопровождается уменьшением или отсутствием клинического эффекта, снижением показателей иммунитета, увеличением числа различных осложнений, проявлением разнообразных аллергических реакций. В связи с чем в настоящее время в современном акушерстве особенно актуален поиск новых методик местного лечения с разнонаправленным действием, сочетающим антибактериальный, противовоспалительный и восстановительный эффекты. В данной работе проведена оценка эффективности применения озонированного физиологического раствора и раствора Спленипада в лечении инфицированных ран в послеродовом периоде у женщин с хроническим пиелонефритом. В результате анализа современных возможностей лечения инфицированных ран в послеродовом периоде показана медицинская эффективность лечения ран промежности и передней брюшной стенки у 54 родильниц с хроническим пиелонефритом. Обработка раны проводилась озонированным физиологическим раствором и наложением повязок с раствором Спленипада. Наилучший эффект получен при лечении ран, в содержимом которых были обнаружены кишечная палочка и стафилококк. Использование предлагаемого метода лечения способствовало более быстрому купированию болевого синдрома, позволило улучшить результаты лечения с более ранним появлением признаков регенерации в ране и исчезновением отека и гиперемии ран.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, инфицированные раны, послеродовой период, озонированный физиологический раствор, раствор Спленипада, промежность, передняя брюшная стенка.

## MODERN POSSIBILITIES OF TREATMENT OF INFECTED RAS IN THE POST-DIMENSIONAL PERIOD IN WOMEN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS

Chernenkova M.L.<sup>1</sup>, Tetelyutina F.K.<sup>1</sup>, Badrieva Yu.N.<sup>1</sup>, Bezumova A.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO "Izhevsk State Medical Academy" Minzdrava Rossii, Izhevsk, e-mail: faina.tetelyutina@mail.ru;

<sup>2</sup>BU UR "Uvinskaya RB MH UR", Uva, e-mail: juliya-doc@mail.ru

The growing frequency of resistance of microbial strains to antibiotics at the present time in the treatment of chronic pyelonephritis is accompanied by a decrease or lack of clinical effect, a decrease in the immunity indices, an increase in the number of various complications, and the manifestation of a variety of allergic reactions. In connection with which at present in modern obstetrics, the search for new methods of local treatment with a multidirectional action combining antibacterial, anti-inflammatory and reductive effects is especially urgent. In this paper, the effectiveness of ozonized saline and Splenopida solution in the treatment of infected wounds in the postpartum period in women with chronic pyelonephritis was evaluated. As a result of the analysis of modern possibilities of treatment of infected wounds in the puerperal period, the medical efficacy of treating crotch and anterior abdominal wall wounds in 54 puerperas with chronic pyelonephritis is shown. Treatment of the wound was carried out by ozonized saline and application of dressings with Splenopida solution. The best effect was obtained in the treatment of wounds, in the contents of which were found E. coli and staphylococcus. The use of the proposed method of treatment contributed to a faster coping of the pain syndrome, allowed to improve the results of treatment with an earlier appearance of signs of regeneration in the wound and the disappearance of edema and wound hyperemia.

Keywords: chronic pyelonephritis, infected wounds, postpartum period, ozonated saline, Splenopida solution, perineum, anterior abdominal wall.

В настоящее время одной из актуальных проблем современного акушерства являются гнойно-воспалительные заболевания, в частности течения беременности, родов и послеродового периода у женщин с хроническим пиелонефритом [1]. Развитие

инфекционного процесса при наличии травмы мягких тканей родовых путей у родильниц с хроническим пиелонефритом связано с формированием первичного очага в ране, нарушением равновесия системы «организм-микроб», зависящего от микрофлоры и степени инфицирования полости матки, состоянием иммунитета пациентки, так как чувствительность антибиотиков ослабевает в связи с динамичностью этиологии данных заболеваний [2]. За последнее столетие некоторые возбудители гнойно-воспалительных заболеваний, такие как гемолитический стрептококк, стафилококк, обладающие большой чувствительностью к антибиотикам, остались в прошлом, наступила эра новых возбудителей, устойчивых к антибиотикам: грамотрицательных бактерий и неспорообразующих анаэробов. Особое значение уделяется роли хламидийной и микоплазменной инфекций, грибам, а также ведущую роль играют микробные ассоциации, обладающие более патогенными свойствами, чем монокультуры, обуславливающие развитие послеродового эндометрита [2; 3]. Ряд авторов указывают, что одним из самых распространенных возбудителей акушерского сепсиса является *Escherichia coli* [2; 3]. В связи с этим при наличии травм мягких тканей промежности и брюшной стенки у родильниц с хроническим пиелонефритом большое внимание уделяется антибактериальной терапии, постоянно идет поиск совершенствования качества лечения данных пациенток [1-4].

Целью исследования явилась оценка эффективности применения озонированного физиологического раствора и раствора Спленипада в лечении инфицированных ран в послеродовом периоде у женщин с хроническим пиелонефритом.

Материалы и методы исследования. Все исследования проведены с 2006 по 2015 г. с учетом требований Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных и медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 года и нормативных документов «Правила клинической практики в Российской Федерации», утвержденных Приказом № 226 от 19.06.2003 г. Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, с одобрения комитетом по биомедицинской этике ГБОУ ВПО «ИГМА» Минздрава России.

У всех пациенток получено добровольное информированное согласие на обследование и проведение необходимого лечения. Данные о состоянии здоровья женщин группы наблюдения, о течении беременности, родов, послеродового периода получены на основании разработанной тематической карты и выкопировки сведений из истории болезни, истории родов, индивидуальной карты беременной, истории развития новорожденного, амбулаторной карты. Формы заболевания по нозологиям оценивались согласно МКБ X (1996).

При оценке влияния Спленипада на антибиотикочувствительность микроорганизмов

использовали типовые штаммы и выделенные «чистые культуры» *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* из нативного материала [5-7]. Микроорганизмы культивировались на среде мясо-пептонного агара. Анализ антибиотикочувствительности и ее степени проводился диско-диффузным методом с использованием эталонных штаммов ГИСК им. Л.А. Тарасевича *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 и *Escherichia coli* ATCC 25922.

Под нашим наблюдением находилось 54 пациентки с хроническим пиелонефритом в возрасте от 16 до 40 лет с инфицированными послеоперационными ранами. Группа наблюдения и группа сравнения представлена 42 (77,8%) и 12 (22,2%) родильницами. Средний возраст пациенток группы наблюдения  $28,3 \pm 3,6$  года не отличался от группы сравнения  $27,2 \pm 0,7$  года ( $p > 0,05$ ). У пациенток с наиболее вирулентной микрофлорой для улучшения оксигенации орошение раны проводилось озонированным физиологическим раствором в концентрации озона 6 мг/л в течение 20 минут. Наложение повязок с 14,0%-ным раствором Спленипида (регистрационный номер № 001938/01-2002 от 19.12.2002 г.) или промывания им ран проводили ежедневно. Курс составил 7-10 дней в зависимости от вирулентности микрофлоры и динамики раневого процесса.

Полученные в результате изучения данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики. Определяли среднюю статистическую величину (M), среднеквадратичное отклонение ( $\delta$ ), ошибку средней (m). Достоверность различий средних величин оценивали с помощью параметрических методов статистики (критерий Стьюдента)

Результаты исследования. Обоснованием применения Спленипида для местного лечения инфицированных ран у родильниц с хроническим пиелонефритом послужило изучение влияния его *in vitro* с использованием сред [5; 6]. При бактериологическом исследовании экссудата и материала с краев послеоперационной раны обследуемых родильниц высевались колонии следующей микрофлоры: *Escherichia coli* – у 17 (31,5%), *Staphylococcus aureus* – у 18 (33,3%), *Proteus* – у 6 (11,1%), грибы рода *Candida* – у 4 (7,4%), *Klebsiella* – у 4 (7,4%), *Staphylococcus haemolyticus* – у 5 (9,3%). Следует указать, что чувствительность к антибиотикам была снижена на 50%, и у 7,1% отмечалась высокая и умеренная устойчивость.

Все пациентки, имеющие раневые процессы, в том числе в области промежности – 31 и передней брюшной стенке - 23, предъявляли жалобы на подъем температуры тела до субфебрильных или фебрильных цифр, общую слабость, боли различной интенсивности (от резких до ноющих), жжение в области раны. При осмотре наблюдались выраженные признаки местного воспаления. Раневая поверхность была с грязно-желтым налетом, легко кровоточила, ткань вокруг нее была отечна и гиперемирована.

У 23 (54,8%) родильниц группы наблюдения рана была инфильтрирована на

промежности после эпизиотомии и у 19 (45,2%) - на передней брюшной стенке после абдоминального родоразрешения. Обработка раны проводилась озонированным физиологическим раствором с последующим наложением повязки с раствором Спленипида. У 8 (66,7%) родильниц группы сравнения была рана промежности и у 4 (33,3%) на передней брюшной стенке. Все пациентки группы сравнения получили традиционное лечение (обработка раны 3,0%-ным раствором перекиси водорода с последующим наложением повязки с левосином или левомеколем).

Болевой синдром у 19 (45,2%) родильниц группы наблюдения исчез в первые двое суток проводимого лечения и только у 1 (8,3%) из группы сравнения; на 5-7-е сутки от начала лечения у 13 (31,0%) группы наблюдения и у 4 (33,3%) группы сравнения. На 11-12-е сутки 3 (7,1%) пациенток, получавших лечение по предложенному методу, беспокоили незначительные боли в области послеоперационной раны, что в 7 раз реже, чем в группе сравнения – 6 (50,0%). Лечение с использованием озонотерапии и Спленипида позволило в 76,2% исключить болевой синдром к 7-м суткам лечения, что в 1,8 раза чаще, чем при применении традиционной терапии – 41,6%.

Площадь очаговой гиперемии при ежедневном осмотре ран и пальпации окружающих тканей у пациенток группы наблюдения уменьшилась к 3-4-м, а в группе сравнения - к 5-7-м суткам, что в 2 раза позже. Отечность мягких тканей у родильниц группы наблюдения исчезала через 2-3 дня, а в группе сравнения через 4-5 дней от начала лечения. Более выраженное очищение раневого отделяемого серозного и серозно-гнойного характера установлено у пациенток группы наблюдения с 3-х суток, с 5-х суток в группе сравнения, и соответственно появление в ранах островков грануляционной ткани с 4-х и 6-х суток. При использовании раствора Спленипида и озонированного физиологического раствора следует указать, что грануляции имели более яркий вид. Краевая эпителизация раны развивалась с 11-х суток. В группе сравнения эпителизация происходила медленнее.

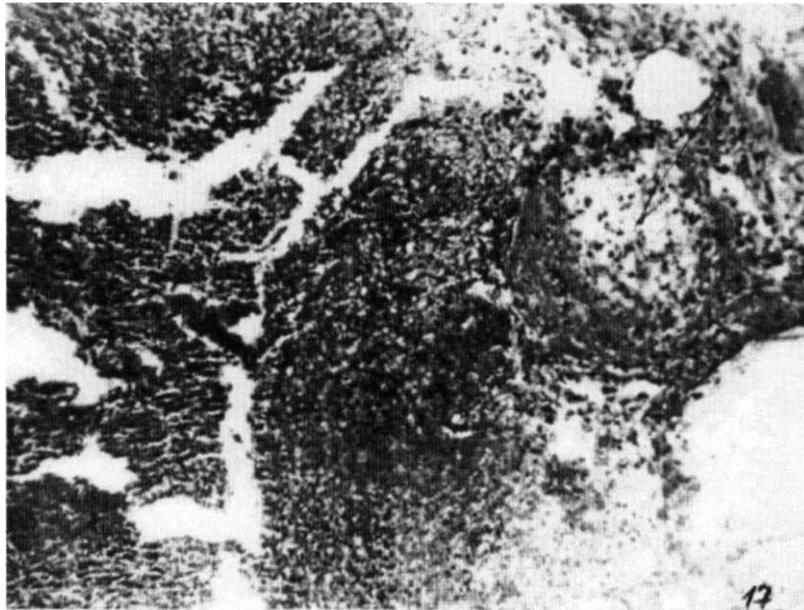
Согласно индексу Л.Н. Поповой, при оценке изменения площади раны в единицу времени на рану накладывалась пластинка полиэтилена и наносился контур рисунка. Затем этот рисунок переносился на миллиметровую бумагу для математического подсчета площади. Средняя площадь ран в изучаемых группах после кесарева сечения была  $10,4 \pm 1,2$  см<sup>2</sup>, в области промежности -  $6,3 \pm 1,4$  см<sup>2</sup>. Расход Спленипида при аппликациях составлял 1,0-1,5 мл на 1 см<sup>2</sup> площади раны. Изучая медицинскую эффективность, мы установили, что расход Спленипида меньше 1,0 мл/см<sup>2</sup> малоэффективен, расход свыше 1,5 мл/см<sup>2</sup> не повышает эффективности лечения при увеличении расхода препаратов. Озонированный физиологический раствор использовался в концентрации 6 мг/л с учетом его влияния на оксигенацию тканей и восстановление кровотока в мелких капиллярах. В группе наблюдения

суточное уменьшение площади ран независимо от локализации составило в среднем на 4,8%, в группе сравнения - на 3,5%. Скорость развития грануляций в сутки в среднем составила  $2,5 \pm 0,9$  см<sup>2</sup>. Степень инфицирования уменьшалась на 40-50% за 2-3 дня на фоне выраженного адсорбирования токсинов из раневой поверхности. Длительность лечения продолжалась от момента обращения в течение 9-21 дня. Положительная динамика комплексного лечения с использованием раствора Спленипида и озонированного физиологического раствора в среднем была на  $6,9 \pm 1,4$  суток. Выявлено, что лечение менее 5 суток не имеет необходимого эффекта.

По результатам цитологической картины сразу после обработки ран во всех группах не было выявлено каких-либо особенностей. Обращало внимание преобладание форменных элементов крови: лейкоцитов и эритроцитов, нитей фибрина. С момента начала лечения на 2-3-е сутки в раневом отделяемом отмечалось преобладание микробных клеток и нейтрофилов. Гранулоциты в фазе дегенерации и деструкции диагностировались в виде кариопикноза, кариорексиса, цитолиза с появлением признаков фагоцитарной активности. При применении Спленипида и озонированного физиологического раствора показатель фагоцитарной активности выше на  $10,0 \pm 1,6\%$ , чем в группе сравнения. На 3-4-е сутки среди клеточного состава было  $87,5 \pm 4,6\%$  нейтрофилов, 8-14% - макрофагов и полибластов. На 5-7-е сутки количество нейтрофилов снизилось в группе наблюдения до  $60,4 \pm 5,2\%$  и в группе сравнения до  $70,4 \pm 4,8\%$ . В среднем на  $2,8 \pm 1,6$  дня быстрее в группе наблюдения отмечалась фаза регенерации раневого процесса: на 11-е сутки содержимое раны заполнялось ярко-красными грануляциями со снижением нейтрофилов до 40% и преобладанием профибробластов, фибробластов, макрофагов, полибластов. Края раны были с напользающим на грануляции тонким слоем эпителия с дальнейшим увеличением его толщины. Преобладающее увеличение прироста фибробластов и эпителиальных клеток на 12-е сутки в группе наблюдения по отношению к группе сравнения характеризовало преобладание пролиферативных процессов, ускорение регенерации и более быстрой эпителизации. При анализе цитограмм не выявлено достоверных отличий в клеточном составе раневого содержимого во всех группах в первый день лечения. В то же время в группе наблюдения на 5-7-е сутки выявлено более выраженное снижение количества нейтрофилов, увеличение числа дифференцированных лимфоцитов, макрофагов, эффективнее происходил фагоцитоз с более быстрым очищением раны и переходом в регенераторную фазу.

Гистоморфологические исследования ран были проведены в динамике лечения у родильниц с хроническим пиелонефритом. В воспалительных ранах до начала лечения наблюдался инфильтративный процесс, гнойный экссудат, некротический тромбоваскулит, тромбоангиит, сладж-синдром. Ограничение фиброзной капсулой и появление общей

васкуляризации происходило на 7-10-е сутки (рис. 1).

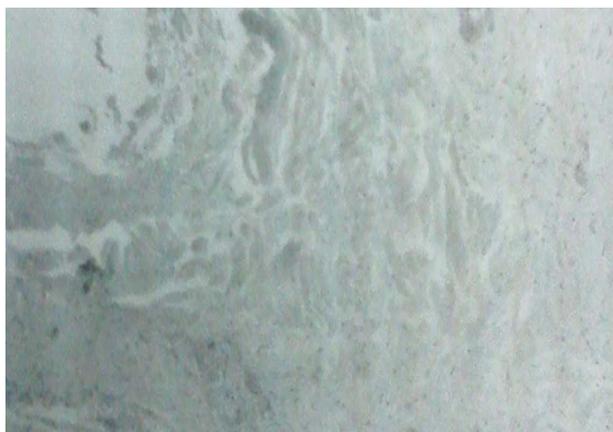


*Рис. 1. Гнойная рана промежности у родильницы с хроническим пиелонефритом до лечения. Гематоксилин и эозин x90*

Применение Спленоида с орошением ран озонированным физиологическим раствором повышает качество лечения гнойных ран передней брюшной стенки у родильниц с хроническим пиелонефритом по результатам микроскопии апоневроза (рис. 2, 3).



*Рис. 2. Интенсивная полунуклеарная воспалительная инфильтрация апоневроза*



*Рис. 3. Дезорганизация соединительной ткани апоневроза с гиалиновой дегенерацией отдельных волокон и новообразованием капилляров, продуктивным воспалением с гигантскими многоядерными клетками вокруг лигатуры*

Использование препарата Спленопид при травме мягких тканей родового канала и передней брюшной стенки приводит к более раннему появлению грануляций, снижению отека ран и гиперемии окружающих тканей, выраженному снижению болевого синдрома. Наилучший клинический эффект выявлен при лечении ран с *Escherichia coli* и *Staphilococcus*, что согласуется с исследованиями *in vitro*. Бактерицидный и биостимулирующий эффект Спленопида с дополнением озонированного физиологического раствора у родильниц с хроническим пиелонефритом при наличии инфицирования раны уменьшает сроки лечения в 1,5-3,5 раза, чем в группе сравнения.

Таким образом, использование раствора препарата Спленопид и озонированного физиологического раствора для лечения родильниц с хроническим пиелонефритом при наличии раневого процесса в области промежности и передней брюшной стенки значительно расширяет возможности интракорпоральной детоксикации организма, повышает эффективность лечения местных воспалительных процессов у женщин и сопровождается малотравматичностью перевязок. Использование комплекса совместимых лечебных средств, потенцирующих действие друг друга, способствовало более быстрому купированию болевого синдрома, позволило улучшить результаты лечения воспалительного процесса раны и проявлялось реакцией, связанной с повышением фагоцитарной активности клеток нейтрофильного ряда и макрофагов, более ранним появлением признаков регенерации в ране, исчезновения отека и гиперемии ран.

### **Список литературы**

1. Орджоникидзе Н.В., Емельянова А.И. Общие принципы тактики ведения беременных

и родильниц с инфекциями мочевых путей. - М., 2010. – 19 с.

2. Фофанова И.Ю., Ледина А.В. Особенности инфекционных процессов мочевыводящих путей в акушерско-гинекологической практике // Гинекология. – 2011. – Т. 13. - № 2. – С. 38-41.
3. Серов В.Н., Сухих Г.Т. Инфекции мочевыводящих путей у беременных и родильниц // Рациональная фармакотерапия в акушерстве, гинекологии и неонатологии. – М., 2010. – 784 с.
4. Журавлев К.В., Ситников В.А., Фатыхова В.И., Климентов М.Н. Экспериментальное обоснование лечебного эффекта озонотерапии и цитокинотерапии в клинической практике // Материалы научно-практической конференции «Бактериологическая служба в Удмуртии: Итоги и перспективы». – Ижевск, 2010. – С. 83-85.
5. Журавлев К.В. Ближайшие и отдаленные результаты лечения и реабилитации больных с гнойно-воспалительными заболеваниями брюшной полости с применением Спленопида и озонотерапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2011. – 19 с.
6. Качалина Т.С., Гречканев Г.О. Озоновые технологии в акушерстве и гинекологии. – Н. Новгород: НГМА, 2007. – 292 с.
7. Оригинальные исследования // Морфологические исследования. – 2011. - № 2. – 147 с.