

DOI: 10.17238/issn2223-2427.2018.1.38-42

УДК 616.381-002-031.81

© Салахов Е.К., Власов А.П., Окунев Н.А., 2018

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ СПАЙКООБРАЗОВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ (РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Е.К. САЛАХОВ<sup>2,a</sup>, А.П. ВЛАСОВ<sup>1,b</sup>, Н.А. ОКУНЕВ<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», г. Саранск, 430005, Республика Мордовия, Россия

<sup>2</sup>ГАУЗ Менделеевская ЦРБ, г. Менделеевск, 423650, Россия

**Резюме:** Цель – оценить эффективность комплексного лечения распространенного перитонита, включающего миниинвазивные вмешательства и физиотерапевтические способы, в профилактике спаечной болезни брюшной полости.

**Методы:** проведен анализ лечения 120 больных распространенным перитонитом. Основную группу составили 50 пациентов, у которых применялась лапароскопическая (закрытая) санация брюшной полости ирригационно-аспирационным аппаратом Брюсан, затем проводилась низкочастотная ультразвуковая обработка брюшной полости препаратом Мезогель. В контрольную группу (n=70) включены пациенты, у которых использовались открытый способ лечения разлитого перитонита – программированная релапаротомия. Пациентам проводился мониторинг показателей крови, эндогенной интоксикации, состава микрофлоры.

**Результаты:** применение предложенного комбинированного способа лечения пациентов с распространенным перитонитом позволило в более ранние сроки, по сравнению с группой сравнения, нормализовать показатели сердечной деятельности, в частности пульса, органов дыхания – частоты дыхательных движений и температуры. Оценка динамики основных показателей общего анализа крови показала, что количество лейкоцитов в основной группе быстрее достигало нормальных значений. Результаты микробиологического анализа показали, что в основной группе после комплексной терапии микрофлора не обнаружено, у остальных больных число колониеобразующих единиц уменьшилось в несколько раз, чувствительность к антибиотикам расширилась. Такая динамика показателей вероятно свидетельствует об адекватности терапии и соответственно меньшей тяжести больных основной группы после проведенного лечения.

**Выводы:** в результате выявлено, что при использовании разработанной методики в раннем послеоперационном периоде отмечается существенно лучший клинико-лабораторный эффект, в частности более быстрая коррекция расстройств гомеостаза. Установлено достоверное уменьшение образования спаек брюшной полости. Полученные результаты позволяют рекомендовать новый способ в лечении больных распространенным перитонитом.

**Ключевые слова:** распространённый перитонит, спайкообразование, аппарат Брюсан, открытый метод ведения перитонита, закрытая санация брюшной полости, низкочастотный ультразвук.

## THE INTEGRATED APPROACH TO THE PREVENTION OF THE ABDOMINAL CAVITY ADHESION WITH PERITONITIS (RETROSPECTIVE STUDY)

SALAKHOV E.K.<sup>2,a</sup>, VLASOV A.P.<sup>1,b</sup>, OKUNEV N.A.<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University», 430005, Saransk, Republic of Mordovia, Russia

<sup>2</sup>Central Regional Hospital, Mendeleevsk, 423650, Russia

**Summary:** The aim of the study was to evaluate the effectiveness of complex treatment of peritonitis, including laparoscopic interventions and physiotherapeutic methods, in the prevention of adhesive disease of the abdominal cavity.

**Methods:** The treatment of 120 patients with peritonitis was analyzed. The main group consisted of 50 patients who underwent laparoscopic (closed) abdominal sanitation with the irrigation and aspiration apparatus, followed by low-frequency ultrasound treatment of the abdominal cavity with Mesogel. The control group (n = 70) included patients who used an open method for treating diffuse peritonitis-programmed relaparotomy. Patients were monitored blood levels, endogenous intoxication, microflora composition.

**Results:** application of the proposed combined method of treatment of patients with peritonitis leads to normalize the parameters of cardiac activity (pulse), respiratory organs - the rate of respiration and temperature earlier in comparison with the another group. Evaluation of the dynamics of the main indicators of the general

<sup>a</sup> E-mail: eriken@yandex.ru

<sup>b</sup> E-mail: vap.61@yandex.ru

<sup>c</sup> E-mail: nicolai.okunev@yandex.ru

blood test showed, that the number of leukocytes in the main group quickly comes to normal values. The results of microbiological analysis showed that in the main group the growth of microflora was not detected after the complex therapy, in the remaining patients the number of colony-forming units decreased several times, the sensitivity to antibiotics expanded. The dynamics of the indicators is a marker of therapy effectiveness, that leads to decrease severity of the patients of the main group after the treatment.

**Conclusion:** Using the developed technique in the early postoperative period is noted a significantly better clinical and laboratory effect (more rapid correction of homeostasis disorders). Significant decrease in the formation of adhesions of the abdominal cavity was established. The results obtained make it possible to recommend a new method in the treatment of patients with peritonitis.

**Key words:** peritonitis, adhesion, apparatus Bruce, open method of peritonitis, closed abdominal sanitation, low-frequency ultrasound.

## Введение

Распространённый перитонит считается одной из наиболее серьезных проблем в абдоминальной хирургии. Летальность при этом по данным разных авторов варьирует от 11 до 83 % [1].

В последнее время все более актуальным является поиск эффективных мероприятий по адекватной интра- и послеоперационной санации брюшной полости – основного компонента эндоинтоксикации. Однако данные методы достаточно травматичны и могут вызывать ряд тяжёлых осложнений [2].

Послеоперационный спаечный процесс в брюшной полости признан наиболее распространённым осложнением в абдоминальной хирургии и ассоциирован с возможным последующим возникновением кишечной непроходимости, хронических болей в животе, бесплодия [3]. Согласно имеющимся данным, спаечный процесс после абдоминального хирургического вмешательства развивается у 55–70 % пациентов [4].

Предотвращение послеоперационных спаек является единственным способом борьбы с заболеваемостью данной патологией. Первым шагом в предотвращении послеоперационного спайкообразования является применение минимально инвазивной хирургической техники, которое сводит к минимуму повреждение серозных оболочек и париетальной брюшины.

Еще одним из современных направлений профилактики являются антиспаечные средства барьерного действия, в России наиболее популярным является гель Мезогель.

Работы по изучению его эффективности для предупреждения спаечной болезни брюшной полости свидетельствуют о целесообразности его применения в клинической практике [5].

Таким образом, актуальность проблемы лечения пациентов с распространённым перитонитом и последующая профилактика спайкообразования обуславливают необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

## Цель

Оценить эффективность комплексного лечения распространённого перитонита, включающего минимально инвазивные вмешательства и физиотерапевтические способы, в профилактике спаечной болезни брюшной полости.

## Материалы и методы

Проведён анализ лечения 120 пациентов с распространённым перитонитом.

В зависимости от применяемого лечения пациенты разделены на 2 группы. Основную группу составили 50 пациентов,

у которых применялась лапароскопическая санация брюшной полости ирригационно-аспирационным аппаратом Брюсан, затем проводилось низкочастотная ультразвуковая обработкой препаратом «Мезогель» производства ООО «Линтекс» (Санкт-Петербург).

Возраст пациентов основной группы составил  $41,8 \pm 2,5$  года (от 22 до 68 лет). В гендерном составе преобладали мужчины – 28 чел (56 %). Мангеймский перитонеальный индекс был равен –  $27,3 \pm 1,2$  балла.

В контрольную (сравнения) группу ( $n=70$ ) вошли пациенты, у которых использовались открытый способ лечения распространённого перитонита – программированная реллапаротомия. Средний возраст пациентов достоверно не отличался от основной группы и составил  $43,6 \pm 2,4$  года (от 19 до 70 лет) ( $p=0,605$ ). Мужчин так же как и в основной группе было больше, чем женщин – 42 человека (60 %) ( $p=0,661$ ). Величина Мангеймского перитонеального индекса соответствовала таковой исследуемой группы и составила  $26,3 \pm 1,3$  балла ( $p=0,512$ ).

Причинами перитонита были острые заболевания органов брюшной полости и ранения (табл. 1). Достоверных различий по частоте тех или иных заболеваний, приведших к распространённому перитониту, в обеих группах не выявлено.

Оценку тяжести больных и динамику их состояния проводили по клиническим данным, а так же результатам общего и биохимического исследования крови, бактериологического исследования промывной жидкости с оценкой качественного и количественного состава микрофлоры. Выраженность спайкообразования оценивали по УЗ-признакам, в частности дистанции скользящего кишечника.

При бактериологическом исследовании промывной жидкости из брюшной полости в исследуемых группах кишечная палочка была выявлена в 48 (40,0 %) случаях, сальмонелла – в 35 (29,2 %) стафилококк – в 16 (13,3 %), протей – в 17 (14,2 %), синегнойная палочка – в 4 (3,3 %) случаях. У 92

(76,4 %) больных из раны высевали монокультуру, у 28 (23,3 %) – ассоциацию микробов.

Статистический анализ результатов лечения базировался на принципах доказательной медицины. Данные представлены в виде абсолютных цифр и процентов для категориальных переменных и в виде средних значений и стандартных отклонений для непрерывных переменных. Дихотомические переменные сравнивали при помощи критерия  $\chi$ -квадрата. Для сравнения непрерывных переменных использовали Т-тест. Достоверными считались результаты при  $p < 0,05$ .

Таблица 1

Причины перитонита в основной и контрольной группах

Причины перитонита	Основная группа (n=50)		Контрольная группа (n=70)		p
	n	%	n	%	
Острый аппендицит	13	26,0 %	18	25,71 %	0,972
Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки	10	20,0 %	11	15,71 %	0,542
Острый холецистит	10	20,0 %	12	17,14 %	0,690
Обтурационная толстокишечная непроходимость	2	4,0 %	5	7,14 %	0,469
Несостоятельность кишечных анастомозов	3	6,0 %	6	8,57 %	0,598
Инфицированный панкреонекроз	5	10,0 %	5	7,14 %	0,577
Спаечная кишечная непроходимость	4	8,0 %	7	10,00 %	0,708
Гнойное воспаление сальника	2	4,0 %	3	4,29 %	0,938
Проникающее ранение брюшной полости с повреждением тонкой кишки	1	2,0 %	3	4,29 %	0,492

**Результаты**

Отмечено, что применение предложенного комбинированного способа лечения пациентов с распространенным перитонитом позволило в более ранние сроки, по сравнению с группой сравнения, нормализовать показатели сердечной деятельности, в частности пульса, органов дыхания – частоты дыхательных движений и температуры. Такая динамика показателей вероятно свидетельствует об адекватности терапии и соответственно меньшей тяжести больных основной группы после проведенного лечения.

Оценка динамики основных показателей общего анализа крови показала, что количество лейкоцитов в основной группе быстрее достигло нормальных значений. При изначально повышенных цифрах  $14,36 \pm 4,01$  и  $13,85 \pm 4,22 \times 10^9/\text{л}$  в основной и контрольной группах ( $p > 0,05$ ), снижение данного показателя за 7 дней лечения составило 57,9 и 35,2 % соответственно ( $p < 0,05$ ) (рис.1).

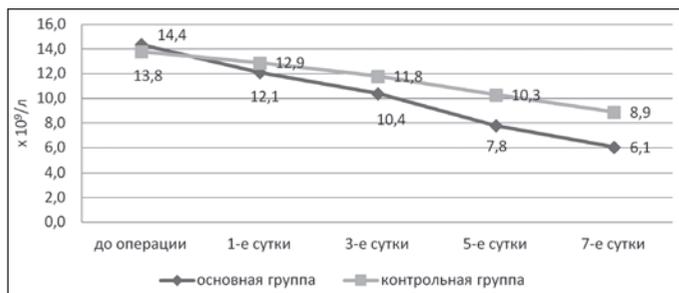


Рис.1. Динамика лейкоцитов у пациентов в основной и контрольной группах

Показатель СОЭ у пациентов обеих групп на фоне перитонита изначально был высоким, составляя  $19,4 \pm 3,8$  мм/ч и  $20,6 \pm 4,2$  мм/ч в основной и контрольной группах соответственно ( $p > 0,05$ ). Нормализация СОЭ была более выраженной у представителей основной группы, у которых к 7-м суткам показатель прогрессивно снизился на 11,3 % по отно-

шению к исходным данным. В контрольной группе динамика показателей так же была положительной, однако к 7-м суткам снижение показателя достигло лишь 7,5 % по отношению к первоначальным данным (рис.2).

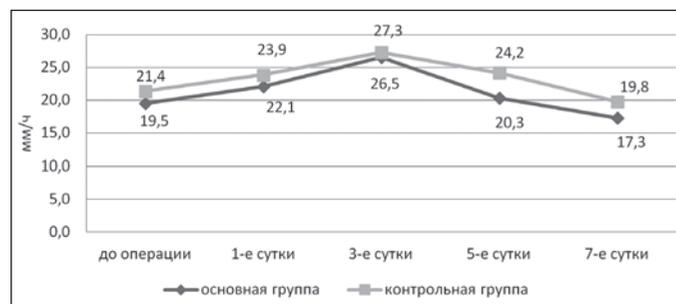


Рис.2. Динамика СОЭ у пациентов в основной и контрольной группах

При поступлении в стационар у всех больных показатели ЛИИ и МСМ были повышены, при этом в основной группе положительная динамика обоих показателей была достоверно более выраженной, однако к 7-м суткам ни один из них не достиг нормативных значений (табл. 2).

Результаты микробиологического анализа показали, что в основной группе после комплексной терапии в 27 (54 %) случаях роста микрофлоры не обнаружено, у остальных больных число колониеобразующих единиц уменьшилось в несколько раз – с  $10^{15}$ – $10^{12}$  до  $10^4$ – $10^2$ , чувствительность к антибиотикам расширилась в 12 наблюдениях (24 %) ( $p < 0,05$ ).

При использовании комплексной терапии острого распространенного перитонита в раннем послеоперационном периоде в брюшной полости установлен существенный антиспаечный эффект брюшной полости. Показатель послеоперационного спайкообразования, оцениваемый по данным УЗИ в виде продольной дистанции, которую проходят петли кишечника при цикле форсированный вдох-выдох, в конт-

Таблица 2

Динамика показателей системного эндотоксикоза у пациентов основной и контрольной групп

Группа	Показатель	Время измерения				
		До операции	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	7-е сутки
Основная	ЛИИ	9,2±1,1	8,2±1,3	7,9±1,0	5,3±0,5	3,6±0,6
Контрольная		9,0±1,3	<b>12,1±1,1</b>	<b>10,9±0,9</b>	<b>7,0±0,7</b>	<b>5,8±0,4</b>
Основная	МСМ, у.е.	0,63±0,08	0,69±0,05	0,48±0,06	0,31±0,05	0,29±0,06
Контрольная		0,64±0,07	<b>0,83±0,06</b>	<b>0,67±0,07</b>	<b>0,44±0,04</b>	0,36±0,05

Жирный шрифт – достоверность значений между группам при  $p < 0,05$ .

рольной группе на 10-е сутки составил  $0,83 \pm 0,4$  см, тогда как в основной группе был в 2,1 раза выше ( $1,80 \pm 0,5$  см) ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о более высоком уровне моторной активности петель кишечника у пациентов исследуемой группы. Соответственно нами, как и в других научных исследованиях, была подтверждена эффективность препарата Мезогель в уменьшении спаечных процессов в брюшной полости после оперативных вмешательств [1,7]. Отметим, что он был использован в комплексе с другими способами лечения.

Разработанный способ программных санаций, сочетающий в себе два вида лапароскопической санации: механического воздействия промываемым раствором (Брюсан) и действия физических факторов (обработка ультразвуком), способствует преодолению такого недостатка миниинвазивных способов санации как устранение массивной бактериальной контаминации. Нами отмечено, что предложенный метод санации оказывает выраженные бактерицидный и бактериостатический эффект.

Количество койко-дней было достоверно меньше в основной группе –  $15,6 \pm 1,6$  дня против  $19,8 \pm 1,8$  дня в контрольной ( $p < 0,05$ ).

Полученные результаты ещё раз подтверждают, что оптимальный выбор хирургом метода пролонгированной санации – залог успешного лечения распространённого перитонита.

#### Выводы

Применением комплексного подхода в терапии острого распространённого перитонита достигается значительное уменьшение спаечного процесса брюшной полости. Эффективность предложенного способа основывается на решении триединой задачи в профилактике образования спаек. Во-первых, профилактика адгезиогенеза базируется на меньшей травматизации тканей брюшной стенки и брюшной полости, что достигается применением запрограммированных миниинвазивных вмешательств. Во-вторых, разработанный комплексный подход с включением физиотерапевтических способов позволяет сравнительно быстро купировать один из важнейших факторов адгезиогенеза – воспалительный процесс брюшной полости, о чем свидетельствует положительная динамика показателей эндогенной интоксикации, лей-

коцитарной реакции и пейзажа микроорганизмов брюшной полости. В-третьих, применение геля в комплексном лечении приводит к быстрому восстановлению структурно-функциональное состояние брюшины.

Таким образом, на современном этапе развития медицинских технологий предложенный комплексный подход в профилактике спаечной болезни брюшной полости является весьма перспективным.

#### Список литературы

1. **Мысовская Ю.С.** Программированная релапаротомия при разлитом перитоните // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2013. №3. С. 288-290.
2. Объективизация диагностики и контроля лечения пареза желудочно-кишечного тракта при разлитом перитоните / **С.Х. Каримов** [и др.] // Вестн. хир. 2008. Т.167. №2. С.34-38.
3. **Косинец В.А.** Метаболическая коррекция липидтранспортной системы при экспериментальном распространённом гнойном перитоните // Вестн. хир. 2012. Т.171. №3. С. 92-96.
4. **Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Иванов П.А.** Комбинированное хирургическо-эндоскопическое лечение распространённого перитонита // Новости хирургии. 2013. №4 С.71-77.
5. **Авакимян С.В., Карипиди Г.К., Шапошников В.И.** Прогностическое значение изменения внутрибрюшного давления у больных с острым деструктивным панкреатитом, осложнённым перитонитом // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. №7. С. 41-43.

#### References

1. **Mysovskaja Ju.S.** Programmirovannaja relaparotomija pri razlitom peritonite [Programmed relaparotomy for diffuse peritonitis]. *Bulleten' medicinskih Internet-konferencij [Bulletin of Medical Internet Conferences]*. 2013. Vol. 3. pp. 288-290. [in Russ]
2. **Karimov S.Kh., Miroshnichenko A.G., Katsadze M.A., Rakhmonov D.A., Kalinin E.Y., Izotova O.G.** Obektivizacija diagnostiki i kontrolja lechenija pareza zheludochno-kishechnogo trakta pri razlitom peritonite [Objectives are diagnosis and monitoring of treatment of paresis of the gastrointestinal tract in diffuse peritonitis]. *Vestnik hirurgii [Herald of surgery]*. 2008. V. 167. No. 2. pp. 34-38. [in Russ]
3. **Kosinets V.A.** Metabolicheskaya korrektsiya vnutripechenochnogo vospalitel'nogo otveta pri eksperimentalnom rasprostranennom gnoynom peritonite [Metabolic correction of liver transforming system at the experimental widespread purulent peritonitis]. *Vestnik hirurgii [Herald of surgery]*. 2012. V. 171. No. 3. pp. 92-96. [in Russ]

4. **Sukovatykh B.S., Blinkov Yu.Yu., Ivanov P.A.** Kombinirovannoe khirurgicheskoe-endoskopicheskoe lechenie rasprostranennogo peritonita [Combined surgical-endoscopic treatment of common peritonitis]. *Novosti khirurgii [News of Surgery]*. 2013. No 4. pp.71-77. [in Russ]

5. **Avakimyan S.V., Karipidi G.K., Shaposhnikov V.I.** Prognosticheskoe znachenie izmeneniya vnutribryushnogo davleniya u bolnyh s ostrym destruktivnym pankreatitom oslozhnennym peritonitom [Prognostic value of changes in intraabdominal pressure in patients with acute destructive pancreatitis complicated by peritonitis]. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik [Kuban scientific medical Herald]*. 2013. No 7. pp. 41-43. [in Russ]

#### Сведения об авторах

**Салахов Ерикен Калымгиреевич** – к.м.н., заместитель главного врача по медицинской части, зав. хирургическим отделением ГАУЗ «Менделеевская ЦРБ», ул. Северная 7, г. Менделеевск, Россия. E-mail: eriken@yandex.ru

**Власов Алексей Петрович** – д.м.н., профессор, зав. кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», 430005, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: vap.61@yandex.ru

**Окунев Николай Александрович** – д.м.н., профессор, профессор кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», 430005, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: nicolai.okunev@yandex.ru

#### Information about the authors

**Salahov Eriken Kalymgireevich** – Mendeleev Central Regional Hospital, Mendeleevsk, Severnaya st., 7, Russia, Deputy Chief Doctor, Head of the Surgical Department. E-mail: eriken@yandex.ru

**Vlasov Alexey Petrovich** – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University», 430005, Saransk, Bolshevistskaya st., 68, Saransk, Republic of Mordovia, Russia, Head of the Department of Faculty Surgery, Prof., Doctor of medicine. E-mail: vap.61@yandex.ru

**Okunev Nikolaj Aleksandrovich** – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University», 430005, Saransk, Bolshevistskaya st., 68, Saransk, Republic of Mordovia, Russia, Professor of the Department of Faculty Surgery, Prof., Doctor of medicine. E-mail: nicolai.okunev@yandex.ru