

УДК 616.366 – 002:616 – 053.9

**ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОТОКА МОНООКСИДА  
АЗОТА В САНАЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ  
ПРИ ДВУХЭТАПНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА  
У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

**Суздальцев И.В., Мойсев П.Н., Демьянова В.Н., Пустий С.А., Лукинова Л.В.**  
*ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия Министерства  
здравоохранения РФ», Ставрополь, e-mail: doctor03999@mail.ru*

В последние годы появились многочисленные сообщения о значительном снижении летальности при проведении больным «угрожаемой» группы двухэтапного лечения. После выполнения декомпрессии одни авторы не применяют антибиотики и другие агенты для санации полости желчного пузыря, считая, что главный фактор регресса воспаления – адекватный отток желчи, снятие гипертензии и улучшение кровоснабжения стенки желчного пузыря. Другие отмечают ускорение стихания воспаления при использовании дополнительных факторов. Данных о применении экзогенного монооксида азота в санации желчного пузыря с учетом его бактерицидных, улучшающих микроциркуляцию свойств, в доступной литературе мы не нашли, что и определило цель нашего исследования. Клиническая часть исследования состояла из анализа результатов хирургического лечения геронтологических больных острым холециститом, которые находились в хирургических отделениях МБУЗ ГКБ № 3 и МБУЗ ГКБ СМП г. Ставрополя в 2012–2013 гг.

**Ключевые слова:** холецистэктомия, минимальноинвазивные вмешательства на желчном пузыре под УЗ-наведением, санация полости желчного пузыря, экзогенный монооксид азота

**THE USE OF AIR-PLASMA FLOW OF NITROGEN MONOXIDE  
IN THE SANITATION OF THE GALLBLADDER IN  
THE 2-STAGE TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS  
GERONTOLOGICAL PATIENTS**

**Suzdaltsev I.V., Moisev P.N., Demyanova V.N., Pusty S.A., Lukinova L.V.**  
*Stavropol State Medical Academy of the Ministry of Zdravokhraneny of the Russian Federation,  
Stavropol, e-mail: doctor03999@mail.ru*

In recent years there have been numerous reports of a significant reduction in mortality in patients carrying «threatened» two-stage treatment. After performing decompression some authors do not use antibiotics and other agents for the renovation of the cavity of the gall bladder, considering that the main factor regression of inflammation – an adequate flow of bile, removal of hypertension and improve blood circulation to the wall of the gallbladder. Others note the acceleration of inflammation subsided when using additional factors. Data on the use of exogenous nitric oxide in the rehabilitation of the gall bladder, because of its antibacterial, improves the properties in the available literature, we found that defined the purpose of our study. The clinical part of the study was the analysis of the results of surgical treatment of geriatric patients with acute cholecystitis who were in surgical wards MBUZ number 3 and CCH CCH MBUZ SMP of Stavropol in 2012 to 2013.

**Keywords:** cholecystectomy, minimalinvasivnye intervention gall bladder under ultrasound guidance, brushing cavity of the gallbladder, an exogenous nitric oxide

Основным видом операции при остром холецистите у больных до 60 лет является холецистэктомия. Летальность больных до 60 лет при операциях на высоте приступа острого холецистита либо отсутствует, либо составляет доли процента. Практически вся послеоперационная летальность связана с операционными вмешательствами у больных старше 60 лет. В то же время у пожилых людей послеоперационная летальность в «холодном» периоде в 5–10 раз меньше, чем в остром [2]. В последние годы появились многочисленные сообщения о значительном снижении летальности при проведении больным «угрожаемой» группы в качестве первого этапа декомпрессионных вмешательств на желчном пузыре под УЗ-наведением [1]. Декомпрессия быстро восстанавливает микроциркуляцию в стенке желчного пузыря и способствует стиха-

нию воспаления. Радикальную операцию больным при такой тактике производят по выведении их из тяжелого состояния, чему в первую очередь способствует ранняя декомпрессия желчного пузыря. При этом удается купировать острый приступ холецистита и отодвинуть срок радикальной операции на более благоприятный период – после стихания воспалительного процесса в желчном пузыре, коррекции сопутствующих патологических процессов [4].

После выполнения декомпрессии одни авторы не применяют антибиотики и другие агенты для санации полости желчного пузыря, считая, что главные факторы регресса воспаления – адекватный отток желчи, снятие гипертензии и улучшение кровоснабжения стенки желчного пузыря. Другие отмечают ускорение стихания воспаления при использовании дополнительных факторов [3].

Данных о применении экзогенного монооксида азота в санации желчного пузыря с учетом его свойств, в доступной литературе мы не нашли. Нами было доказано в эксперименте, что санация полости флегмонозного желчного пузыря через холецистостому 0,05% водным раствором хлоргексидина в течение 3–6 суток не купирует флегмонозного воспаления в отличие от санации желчного пузыря экзогенным монооксидом азота, который эффективно вызывает регресс воспаления к 6 суткам. Бактериологическое исследование содержимого желчного пузыря при остром флегмонозном экспериментальном холецистите показало, что для полного ингибирования микрофлоры при санации 0,05% водным раствором хлоргексидина недостаточно 6 суток, тогда как инсуффляция газового потока, содержащего экзогенный монооксид азота в течение такого же периода приводит к полной стерилизации [5, 6, 8]. Полученные экспериментальные данные и определили цель нашего исследования.

**Цель исследования** – обосновать возможность применения экзогенного монооксида азота в санации желчного пузыря при 2-этапном лечении острого холецистита у геронтологических больных.

#### Материалы и методы исследования

Клиническая часть исследования состояла из анализа результатов хирургического лечения геронтологических больных острым холециститом, которые находились в хирургических отделениях МБУЗ ГКБ № 3 и МБУЗ ГКБ СМП г. Ставрополя в 2012–2013 гг.

Критерии включения в исследование:

1. Пациенты 60 лет и старше с острым стабильно-обтурационным холециститом, которым через 24–48 часов после поступления в стационар было выполнено наложение чрескожной чреспеченочной холецистостомии (ЧЧХС) под УЗ-наведением.

2. Пациенты имели корригируемую сопутствующую патологию.

Критерии исключения из исследования:

1. Пациенты 60 лет и старше с острым стабильно-обтурационным холециститом, которым через 24–48 часов после госпитализации по срочным показаниям была выполнена радикальная операция – холецистэктомия.

2. Пациенты, не давшие согласие на включение в исследование и имеющие некорригируемую сопутствующую патологию.

В исследование включен 51 пациент (46 женщин и 5 мужчин) в возрасте от 60 до 82 лет (средний возраст 71 год).

В зависимости от вида санаций желчного пузыря и сроков проведения второго этапа все пациенты разделены на три группы:

В 1-й группе (18 больных) проводилась санация желчного пузыря воздушно-плазменным потоком монооксида азота в течение 6 суток, затем выполнялась лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). Во 2-й А группе (12 больных) проводилась санация

желчного пузыря 0,05% водным раствором хлоргексидина в течение 6 суток, затем выполнялась ЛХЭ. Во 2-й Б группе (21 больных) проводилась санация желчного пузыря 0,05% водным раствором хлоргексидина в течение 6 суток, затем больных выписывали из стационара. Операция им выполнялась при повторной госпитализации через 1 месяц.

Всем пациентам выполнялась фистулохолеграфия. С учетом данных фистулохолеграфии выставлялись показания для РПХГ и ЭПСТ. ЭРХПГ было выполнено 25 (49%) пациентам, ЭПСТ – 17 (33%) пациентам. Внутривидеолитотрипсия и/или холедохолитоэкстракция – 8 (16%) пациентам.

Всем пациентам перед 2-м этапом лечения выполнялось бактериологическое исследование отделяемого из желчного пузыря.

Степень возможных изменений топографоанатомических взаимоотношений в подпеченочном пространстве и обусловленные этим технические трудности выполнения ЛХЭ мы оценивали при помощи ультразвукового метода диагностики, используя разработанную нами систему 4-балльной оценки предполагаемой степени технической сложности операции [7].

Нами также учитывались интраоперационные данные (наличие перивезикального инфильтрата, абсцесса), технические трудности при иммобилизации желчного пузыря.

#### Результаты исследования и их обсуждение

В первой группе результаты бактериологического исследования отделяемого из желчного пузыря было положительно у 1 (5,5%) пациента, суммарная оценка предполагаемой технической сложности выполнения ЛХЭ колебалась от 1 до 3 баллов. Всем больным была выполнена лапароскопическая холецистэктомия, интраоперационно отмечался невыраженный спаечный процесс. По данным гистоисследования удаленного желчного пузыря, у всех больных – хронический рецидивирующий холецистит с обострением по типу катарального.

Во второй А группе посев отделяемого из желчного пузыря дал положительный результат у 4 (33%) пациентов. Суммарная оценка предполагаемой технической сложности выполнения ЛХЭ по данным УЗИ колебалась от 4 до 8 баллов, что предполагало значительные технические трудности. Интраоперационно был выявлен выраженный спаечный процесс у 5 (42%) пациентов. По данным гистоисследования удаленного желчного пузыря, у всех больных – острый флегмонозный холецистит.

Во второй Б группе посев отделяемого из желчного пузыря дал положительный результат у 9 (43%) пациентов. Суммарная оценка предполагаемой технической сложности выполнения ЛХЭ по данным УЗИ колебалась от 4 до 8 баллов, причем среди критериев сложности присутствовали две

высшие оценки, что предполагало значительные технические трудности. Интраоперационно отмечался выраженный спаечный процесс, технические сложности при выделении желчного пузыря из ложа, в 2 случаях отмечено наличие микроабсцессов в области задней стенки желчного пузыря. Во всех группах конверсии доступа не было.

### Выводы

1. Полученные ультразвуковые, интраоперационные данные указывают на то, что оптимальным сроком для выполнения второго этапа (лапароскопической холецистэктомии) хирургического лечения при условии санации полости желчного пузыря воздушно-плазменным потоком монооксида азота являются 7–8 сутки после наложения чрескожной чреспеченочной холецистостомии.

2. Самые неудовлетворительные результаты (наличие выраженного спаечного процесса, перивезикальных инфильтратов, абсцессов) были получены у пациентов, которым лапароскопическая холецистэктомия выполнялась спустя 1 месяц после наложения чрескожной чреспеченочной холецистостомии и санации полости пузыря 0,05 % водным раствором хлоргексидином.

### Список литературы

1. Васильева А.А. Малоинвазивные хирургические вмешательства в двухэтапном лечении больных острым холециститом и высокой степенью операционного риска / Материалы III Конгресса Ассоциации хирургов имени Н.И. Пирогова. – М., 2001. – С. 237–238.
2. Диагностика и лечение холангиолитиаза после холецистэктомии / А.С. Ермолов, Н.А. Дасаев, С.В. Юрченко и др. // Хирургия. – 2002. – № 4. – С. 4–10.
3. Нестеренко Ю.А., Михайлулов С.В., Тронин Р.Ю. Чресфистульная санация желчного пузыря при остром холецистите у пожилых и стариков // Клиническая геронтология. – 2003. – № 9. – С. 108–109. – 7182.
4. Прудков М.И. Основы миниинвазивной хирургии. – Екатеринбург, 2007. – 63 с.
5. Экспериментальное обоснование применения экзогенного монооксида азота в хирургическом лечении острого холецистита / И.В. Суздальцев, В.С. Боташева, П.Н. Мойсеев, В.Н. Демьянова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3 (ч. 2). – С. 372–376.
6. Шулутко А.М., Ряпис И.В., Крюгер Ю.А., Кузнецов А.Н. Изучение влияния экзогенного оксида азота, гене-

рируемого аппаратом «Плазон» на рост микроорганизмов in vitro. // NO-терапия: теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения экзогенного оксида азота в медицине. – М., 2001. – С. 43–45.

7. Юрин С.В. Эндовидеохирургические операции у больных острым холециститом пожилого и старческого возраста / С.В. Юрин, С.И. Кубанов, И.Г. Далаков / Тез. докл. XIII итог. науч. конф. студ. и молодых ученых. – Ставрополь. – 2005. – С. 660–661.

### References

1. Vasil'eva A.A. Maloinvazivnye hirurgicheskie vmeshatel'stva v dvuhjetapnom lechenii bol'nyh ostrym holecistitom i vysokoj stepen'ju operacionnogo riska //Materialy III Kongressa Associacii hirurgov imeni N.I. Pirogova. M. 2001. pp. 237–238.
2. Ermolov A.S., Dasaev N.A., Jurchenko S.V. i dr. Diagnostika i lechenie holangiolitiazia posle holecistektomii. Hirurgija 2002; 4: 4–10.
3. Nesterenko Ju.A., Mihajlusov S.V., Tronin R.Ju. Chresfistul'naja sanacija zhelchnogo puzyrja pri ostrom holecistite u pozhilyh i starikov / Klinicheskaja gerontologija. 2003. no. 9. pp 108–109–7182.
4. Prudkov M.I. Osnovy miniinvazivnoj hirurgii. Ekaterinburg 2007; 63.
5. Suzdal'cev I.V., Botasheva V.S., Mojsev P.N., Dem'janova V.N. Jeksperimental'noe obosnovanie primenenija jezkogenogo monooksida azota v hirurgicheskom lechenie ostrogo holecistita / Fundamental'nye issledovaniya no. 3 za 2013 god (chast' 2) pp. 372–376.
6. Shulutko A.M., Rjapis I.V., Krjuger Ju.A., Kuznetsov A.N. Izuchenie vlijaniya jezkogenogo oksida azota, generiruемого аппаратом «Plazon» na rost mikroorganizmov in vitro. / V kn: «NO-terapija: teoreticheskie aspekty, klinicheskij opyt i problemy primenenija jezkogenogo oksida azota v medicine». Moskva, 2001, pp. 43–45.
7. Jurin S.V. Jendovideohirurgicheskie operacii u bol'nyh ostrym holecistitom pozhilogo i starcheskogo vozrasta / S.V. Jurin, S.I. Kubanov, I.G. Dalakov / Tez. Dokl. XIII itog. Nauch. konf. stud. i molodyh uchennyh. Stavropol'. 2005. pp. 660–661.

### Рецензенты:

Чернов В.Н., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии, ГОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Ростов-на Дону;

Бондарь Т.П., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой физико-химических основ медицины и клинической лабораторной диагностики, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 08.10.2013.