

УДК 616.381-002.3

© А.Б. Ларичев, Е.Ж. Покровский, А.С. Джугурян, А.А. Дыленок

Об определении показаний к этапной санации брюшной полости при распространённом гнойном перитоните

А.Б. ЛАРИЧЕВ*, Е.Ж. ПОКРОВСКИЙ**, А.С. ДЖУГУРЯН**, А.А. ДЫЛЕНОК*

Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Российская Федерация*

Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Российская Федерация**

Цель исследования Оценить целесообразность этапной санации брюшной полости и эффективность комплексного лечения больных распространённым гнойным перитонитом с компенсированной полиорганной дисфункцией.

Материалы и методы В работе представлена проспективная оценка результатов лечения 438 больных распространённым гнойным перитонитом с мультисистемными нарушениями. Основу лечебного комплекса составляло оперативное вмешательство, включавшее ликвидацию источника перитонита, назогастроинтестинальную интубацию и перитонеальный лаваж в серии этапных процедур, которые осуществляли видеолaparоскопическим способом. Эффективность лечебных мероприятий оценивали посредством физикальных, клинико-лабораторных, биохимических и специальных методов исследования (бактериологический, газожидкостная хроматография, компьютерная фоноэнтерография, цистоманометрия).

Результаты и их обсуждение При лечении распространённого гнойного перитонита в стадии компенсированной полиорганной дисфункции наибольшие трудности были связаны с решением вопроса о необходимости этапных санаций. С этой целью учитывали интраоперационную оценку поражения брюшины. В том случае, когда индекс брюшной полости находился в «слепом» интервале от 10 до 13 баллов (показания в повторной санации трактуются как сомнительные), важное значение приобретала динамика содержания летучих жирных кислот в биологических объектах. Тенденция к нарастанию уровня уксусной, пропионовой и масляной кислот в крови, а также «стагнация» их количества в перитонеальном экссудате на уровне $0,150 \pm 0,004$; $0,00012 \pm 0,00002$; $0,00008 \pm 0,00001$ ммоль/л, соответственно, указывали на сохраняющуюся неблагоприятную ситуацию в животе. С учётом этого 28 пациентам спустя сутки после первичной операции была выполнена видеолaparоскопия. У 9 из них в связи с выявлением признаков продолжающегося перитонита осуществлена полноценная эндоскопическая санация. У остальных больных совокупность полученной информации позволила отказаться от перитонеального лаважа.

Выводы При организации лечения больных распространённым гнойным перитонитом в стадии компенсации полиорганной дисфункции для определения показаний к этапной санации брюшной полости роль «дополнительного критерия» может выполнять оценка изменений содержания летучих жирных кислот в крови и перитонеальном экссудате в течение 24-48 часов после первичной операции. Видеолaparоскопическая методика этапной санации у большей части пациентов позволяет снизить травматичность вмешательства до уровня диагностической процедуры. Наблюдаемая при этом летальность на уровне 0,5% в целом подтверждает правильность выбранной тактики ведения подобных больных.

Ключевые слова Перитонит, полиорганная дисфункция, лечение

Concerning Determination of Indications for Staging Abdominal Cavity Sanitation at the Extensive Purulent Peritonitis

A.B. LARICHEV*, E.ZH. POKROVSKII**, A.S. DZHUGURIAN**, A.A. DYLENOK*

Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russian Federation*

Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russian Federation**

The purpose of the study To assess advisability of staging abdominal cavity sanitation and multimodality therapy efficiency of extensive purulent peritonitis patients with compensated multiple organ dysfunction.

Materials and methods Prospective results estimation of therapy 438 extensive purulent peritonitis patients with multisystem disorders is represented in work. The base of individual care was operative intervention, including nidus peritonitis eradication, nasogastricintestinal intubation and peritoneal lavage within the set of staging procedures, which were carried out by video laparoscopic method. The efficiency of remedial measures was assessed with the help of physical, clinical laboratory, biochemical and special diagnostic techniques (bacteriological, gas-liquid chromatography, computer phonoenterography, cystomanometry).

Results and their discussion In the course of therapy of extensive purulent peritonitis at the stage of compensated multiple organ dysfunction, the main problems were connected with the solution of a question concerning necessity of staging sanitations. For this purpose, intraoperative assessment of abdominal membrane lesion was taken into consideration. In the event that abdominal cavity index was in "blind" interval from 10 to 13 scores (indications of occasional sanitation can be interpreted as doubtful), dynamics of volatile fatty acids in biological objects took on special significance. Tendency to rising the level of acetic, propionic and butyric acids in blood, and also "stagnation" of its quantity in peritoneal exudates at the level of $0,150 \pm 0,004$; $0,00012 \pm 0,00002$; $0,00008 \pm 0,00001$ mmol/L respectively, indicated on after sensation of ill being in abdomen. Accordingly, twenty four hours later, after original surgery video laparoscopy was carried out for 28 patients. For 9 of them full endoscopic sanitation was carried out in the connection with identifications of signs protract peritonitis. For the rest patients, the totality of received information allowed to give up peritoneal lavage.

Conclusion At therapy organization of patients with extensive purulent peritonitis in the stage of compensation multiple organ dysfunction for determination of indications to staging abdominal cavity, the role of "secondary endpoint" can implement the assessment of changes volatile fatty acids content in blood and peritoneal exudates during 24-28 hours after the original surgery.

Video laparoscopic technique of staging sanitation among the most of patients allows to lower intervention traumatism up to the level of diagnostic test. Evaluating it, the lethality at the level of 0, 5% as a whole proves the accuracy of chosen method of such patients' management.

Key words Peritonitis, multiple organ dysfunction, therapy

Исходя из современных представлений об этиопатогенетических особенностях развития распространенного гнойного перитонита (РГП), специфической чертой которого является безусловное наличие полиорганной дисфункции, позитивность результатов его лечения связывают со стремлением к полной ликвидации источника воспаления. В этом плане одна из ведущих позиций принадлежит этапным санационным мероприятиям в различных вариантах их исполнения: традиционная релапаротомия, видеолапароскопическая санация или посредством лапаростомы [3, 4, 9, 11, 16]. Наибольшую трудность практического воплощения одного из главных принципов лечения перитонита – так называемого «source control», представляет собой отсутствие однозначных рекомендаций применительно к показаниям по использованию того или иного метода [6-8, 10, 13, 15, 16].

В свою очередь, среди пациентов с РГП солидную долю составляют лица, имеющие безусловную катастрофу в животе, которая, в соответствии с классическими воззрениями, служит показанием к повторной санации брюшной полости. Однако относительное благополучие общего статуса больного вынуждает хирурга усомниться в правильности ранее высказываемых умозаключений. Именно в этом случае возникает тот самый максимальный риск невмешательства, при котором сражение за жизнь пациента с перитонитом оказывается проигранным [8].

Цель. Оценить целесообразность этапной санации брюшной полости и эффективность комплексного лечения больных РГП с компенсированной полиорганной дисфункцией.

Материалы и методы

В основе работы лежит проспективная оценка результатов лечения 438 больных острой хирургической патологией органов брюшной полости, осложненной вторичным РГП. Все пациенты находились в клинике общей хирургии (МУЗ 7-я городская клиническая больница, г. Иваново) и клинике хирургических болезней педиатрического факультета (МУЗ 4-я городская клиническая больница, г. Иваново) с 2002 по 2010 год. Использован тип исследования, называемый “case-control study” – “случай-контроль”, с соблюдением элементов рандомизации: во всех наблюдениях хирургическую помощь оказывали круглосуточно, операция проходила по единой методике, в до- и послеоперационном периодах осуществляли единообразное лечение.

В работе использована классификация полиорганной дисфункции, предложенная Ларичевым А.Б.

с соавт. (1997). В соответствии с ней предполагается, что при РГП всегда имеет место нарушение витальных функций центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной систем и желудочно-кишечного тракта, претерпевающее трехстадийную выраженность: компенсации (биорганная недостаточность), субкомпенсации и декомпенсации [7].

Все больные поступали в стационар с давностью заболевания более суток от его начала, что обусловило развитие РГП с полиорганной дисфункцией. Большую их часть (93,1%) составили пациенты в возрасте от 40 до 70 лет. Чуть чаще встречались лица мужского пола (52,5%). Возникновение перитонита обусловили деструктивные формы острого аппендицита (34,5%) и холецистита (28,9%), а также кишечная непроходимость (10,9%). Среди других заболеваний, вызвавших распространённый воспалительный процесс в животе, встречались гнойный оментит, перфорация абсцесса селезенки или гнойников брюшной полости, в том числе при гинекологической патологии. Подавляющее число больных имели сопутствующую патологию: гипертоническую болезнь (68,7%), ИБС (77,6%), сахарный диабет (24,9%), а также заболевания предстательной железы (40,9%) и внутренних половых органов (93,3% женщин).

После постановки диагноза и определения показаний к оперативному вмешательству пациентам проводили предоперационную подготовку, основной задачей которой являлась коррекция волевических нарушений. Об адекватности мероприятий свидетельствовало среднее артериальное давление не менее 55-60 мм рт. ст., центральное венозное давление не менее 10 см вод. ст., частота сердечных сокращений не более 120 в минуту, периферическая оксигенация кожи больше 95% и диурез в пределах 0,5 мл/кг/час. Всем больным проводили антибактериальную терапию путем болюсного внутривенного введения 2 г цефотаксима или 2 г цефепима в сочетании с метронидазолом (500 мг). С целью профилактики тромбоэмболических осложнений использовали подкожное введение 0,3 мл фраксипарина (2850 МЕ анти-Ха факторной активности), продолжив лечение тем же препаратом в послеоперационном периоде.

При достижении желаемого эффекта выполняли оперативное вмешательство с доступом в виде срединной лапаротомии, которая при необходимости позволяла расширять зону для манипуляций. После устранения источника перитонита осуществляли декомпрессию желудочно-кишечного тракта посредством назогастроинтестинальной интубации до терминальных отделов подвздошной кишки. Для по-

вышения санационного эффекта во всех наблюдениях использовали перитонеальный лаваж путём промывания брюшной полости стерильным физиологическим раствором хлорида натрия общим объёмом в 5-8 литров до получения «чистой» промывной жидкости. Операцию завершали дренированием брюшной полости с помощью перчаточных дренажей, заведённых через контрапертуры в подвздошных областях и в подреберье. Срединную рану зашивали наглухо.

При формализации показаний к этапной санации брюшной полости учитывали сочетанную оценку тяжести полиорганной дисфункции [6] и индекс брюшной полости [13]. Этапный перитонеальный лаваж осуществляли видеолaparоскопическим способом, используя 10 мм лапароскоп с угловой 30° (предпочтительнее) или торцевой оптикой. Изображение на медицинском мониторе Trinitron SSM-14N5E (20N5E) получали посредством видеокамеры “Stryker” Endoscopy 597T или «Эндокам-450» с одно- или трёхчиповой головкой. Оба аппарата позволяли формировать одинаково четкую картинку, количество и величина деталей были достаточными и сопоставимыми.

В послеоперационном периоде до стабилизации функции жизненно важных органов и систем все больные находились в отделении реанимации, где им проводили инфузионную терапию с использованием коллоидных (альбумин 100 – 500 мл в сутки) и кристаллоидных растворов (глюкоза 0,25% – 400-800 мл, Рингера – 500-1000 мл, лактасол – 500-1000 мл в сутки). Нутритивную поддержку осуществляли парентеральным введением жировых эмульсий (липофундин 20%), аминокислоты Е 10%, аминокислота 800, аминокислота 6%.

Для продолжения начатой до операции антибактериальной терапии использовали комбинацию цефалоспоринов III поколения (цефтриаксон по 2 г в сутки, цефепим по 4 г в сутки) и метронидазола по 1,5 г в сутки. Из противогрибковых средств практиковали внутривенное введение пefлоксацина по 800 мг в сутки. После идентификации возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам при необходимости проводили смену антибактериальных препаратов.

С целью оценки тяжести состояния больного использовали физикальные параметры, характеризующие функцию жизненно важных органов и систем. Для объективизации полученной информации прибегали к ряду клинико-лабораторных методов исследования, включая общий анализ крови и мочи. Важнейшую роль в верификации нарушений со стороны витальных анатомо-функциональных образований организма отводили лабораторным показателям (содержание общего белка, мочевины, креатинина, билирубина, щелочной фосфатазы в плазме крови), которые определяли с помощью биохимического анализатора «Сапфир – 400» и «KONE» посредством общепринятых методик [5].

В работе использовали бактериологический метод идентификации высеваемых из брюшной полости микроорганизмов со стандартным разделением культивированием аэробов и анаэробов. После выделения чистой культуры определяли их чувствительность к антибиотикам [МУК 4.2.1890 – 04]. Характеристику микробиологического спектра абдоминальной сферы дополняли результатами газожидкостной хроматографии, благодаря которой по наличию летучих жирных кислот (уксусная, пропионовая, масляная) оценивали реальное участие анаэробов в патологическом процессе. Количественные параметры изучали с помощью хроматографа МОЗХ (модель 3700). Идентификацию летучих жирных кислот проводили при помощи аналитических стандартов компьютерной программы «МультиХром» [1, 2].

В качестве объективного критерия функционального статуса желудочно-кишечного тракта использована компьютерная фонэнтерография, основанная на регистрации суммарной акустической активности брюшной полости в условнографическом изображении с помощью электронного прибора ФЭГ «Спектр» (фирма «Нейрософт»). Вычисляли сумму амплитуд звуковых сигналов за 1 мин. (мв/мин.), отражающую силу сокращений кишечной стенки, количество сигналов за 1 мин. (выбр./мин.), указывающее на число перистальтирующих сегментов кишечника, и среднюю длительность звуковых сигналов (с), свидетельствующую о продолжительности пропульсивных волн этих сегментов.

Контроль интраабдоминальной гипертензии осуществляли непрямым методом цистоманометрии, в качестве нормы служила величина давления внутри мочевого пузыря до 12 мм вод. ст. при горизонтальном положении пациента [14].

Статистическую обработку материала выполняли с использованием стандартного программного обеспечения OpenOfficeCalc 3.1.1. При этом вычисляли среднее квадратическое отклонение и коэффициент корреляции Пирсона. За числовую меру объективной возможности осуществления определенного события считали вероятность 95% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение

На момент госпитализации у всех больных отмечалось сохранение сознания. У подавляющего большинства температура тела была нормальной, лишь в 12,6% наблюдений она достигала фебрильно-субфебрильного уровня. Чаще имела место бледность кожного покрова (90,1%), реже – акроцианоз (9,9%). У трети пациентов выявлялась одышка в пределах 19 ± 3 дыхательных движений в минуту, в 20,2% наблюдений выслушивались единичные сухие хрипы, которые у 1,9% больных носили разнокалиберный характер. Частота сердечных сокращений соответствовала 89 ± 10 в минуту, артериальное давление – в пределах от 100/60 до 140/110 мм рт. ст.

В анализе крови наблюдался лейкоцитоз ($12 \pm 3,2 \times 10^9 / л$) с незначительным сдвигом лейкоцитарной формулы влево до $8 \pm 2\%$ палочкоядерных нейтрофилов. Во всех наблюдениях глюкоза крови удерживалась в пределах нормальных значений, включая пациентов с сахарным диабетом со свойственной им корригирующей терапией. Биохимический спектр сыворотки крови характеризовался уровнем общего билирубина в пределах $18 \pm 1,3$ ммоль/л и креатинина – $91 \pm 6,3$ мкмоль/л с адекватным балансом микроэлементов (калий – $5,1 \pm 0,8$ ммоль/л) и белков ($75 \pm 5,3$ г/л). На фоне нормального удельного веса мочи (1027 ± 2) у больных имелась цилиндрурия (99,3%), протеинурия (83,5%) и лейкоцитурия (57,4%).

При электрокардиографическом исследовании у 26,1% пациентов выявлены признаки ишемии миокарда. При обзорной рентгенографии в редких случаях диагностировали реактивный плеврит (0,5%) и ателектазы в базальных сегментах легких (2,1%).

Классическая локальная симптоматика РГП, свидетельствующая о наличии абдоминальной катастрофы, дополнялась результатами компьютерной фоноэнтерографии. У всех пациентов определялись признаки существенного угнетения двигательной функции кишечника. При этом по сравнению с физиологической нормой наблюдалось почти двукратное уменьшение силы сокращения кишечной стенки, количества перистальтирующих сегментов и продолжительность их пропульсивных волн ($p < 0,05$; табл. 1).

Изложенное свидетельствовало о том, что у пациентов анализируемой группы имел место РГП, основные клинические проявления которого сводились к проблемам со стороны анатомио-физиологического тандема «кишечник - брюшина». Данное состояние трактовалось как биорганная недостаточность, в свою очередь, имевшийся нормэргический характер системного отклика на воспаление в брюшной полости рассматривался нами как полиорганная дисфункция в стадии компенсации [7].

Наличие гнойного перитонита служило абсолютным показанием к производству экстренного оперативного вмешательства. Во время лапаротомии у всех пациентов выявляли распространённое воспаление с поражением брюшинного покрова более двух анатомических областей. Экссудат всегда имел гнойный

характер, на париетальной и висцеральной брюшине определялись массивные фибриновые наложения. На этом фоне отмечался парез кишечника (диаметр петель тонкой кишки достигал 4-5 см, в его просвете содержалось большое количество жидкости и газа) с отсутствием адекватной спонтанной и стимулированной перистальтики. Индекс брюшной полости в 99,1% наблюдений находился в пределах от 10 до 13 баллов, у 4 больных этот показатель превышал этот уровень.

Полученные позднее результаты бактериологического исследования подтвердили высокую – выше критического уровня (более 10^6 КОЕ/л), бактериальную обсеменённость брюшной полости. Микробный спектр был представлен поливалентной флорой в виде сочетания *E. Coli* (77,1%) с такими возбудителями, как *Klebsiella spp.* (24,3%), *Streptococcus spp.* (22,4%), *Enterococcus spp.* (22,4%). В единичных наблюдениях высевались анаэробы (рис. 1). Примечательно, что выделяемая флора сохраняла чувствительность к антибактериальным препаратам из различных фармакологических групп (цефатаксим, гентамицин, фторхинолон, ванкомицин), что свидетельствовало о внебольничном характере её происхождения. Наибольшим противомикробным действием обладал меронем, к которому оказались чувствительны все высеваемые микроорганизмы, инициировавшие воспаление брюшной полости, включая *Bacteroides fragilis*.

Содержание летучих жирных кислот в крови не отличалось от «физиологической нормы» ($p > 0,05$). В свою очередь в экссудате брюшной полости наблюдалось статистически достоверное повышение уровня уксусной и масляной кислот ($p < 0,05$; табл. 2). Как известно, это свидетельствует о формировании синдрома энтеральной недостаточности, в основе которого в связи с парезом кишечника и нарушением пассажа его содержимого резко изменяется количество и качество внутрипросветной и пристеночной микрофлоры с транслокацией токсинов и микроорганизмов [12, 17].

В подобных условиях предпринимаемый реанимационный комплекс лечебных мероприятий включал ликвидацию источника перитонита, назогастроинтестинальную интубацию, перитонеальный лаваж и дренирование брюшной полости. Наиболее сложным оказался вопрос относительно показаний к этапной санации. Традиционный взгляд на эту проблему, ориен-

Таблица 1

Показатели компьютерной фоноэнтерографии у больных РГП

Показатель	Этап исследования		
	Физиологическая норма	до операции	через 72 часа после операции
Сила сокращения кишечной стенки (мв /мин.)	$20,77 \pm 1,8$	$11,4 \pm 3,4^*$	$17 \pm 2,1$
Число перистальтирующих сегментов кишечника (выбр./мин.)	$74 \pm 3,$	$58,3 \pm 9,1$	$70 \pm 3,6$
Продолжительность пропульсивных волн (в сек.)	$0,67 \pm 0,07$	$0,34 \pm 0,04^*$	$0,57 \pm 0,05^*$

Примечание: * – $p < 0,05$; в остальных случаях – $p > 0,05$

тированный на интраоперационный абдоминальный статус, определял необходимость релапаротомии по программе у всех пациентов без исключения. Его объективизация посредством индекса брюшной полости практически подтверждала изложенную риторику. В соответствии с ним суммарная цифровая интерпретация поражения, включавшая распространённость процесса (3 балла), гнойный характер экссудата (3 балла), отсутствие спонтанной и стимулированной перистальтики (3 балла), а также наличие наложений фибрина (от 1 до 4 баллов), определяла место каждого больного в «слепом» интервале индекса (от 10 до 13 баллов). В данном случае необходимость этапной санации не отвергалась, принятие же решения отдавалось на откуп лечащему врачу. Только у 4 пациентов при величине индекса брюшной полости более 13 баллов этот вопрос имел однозначную трактовку – санационная релапаротомия абсолютно нужна.

Следуя логике суждений об определении показателей к повторному плановому оперативному вмешательству по поводу РГП, стоит согласиться с рекомендациями ориентироваться не только на наличие полиорганной дисфункции и интраоперационную оценку поражения брюшной полости (визуально и посредством индекса брюшной полости). Роль «дополнительного критерия» может выполнять динамика локальной и системной реакции организма на инициировавший их развитие воспалительный процесс в абдоминально-спланхической сфере, которую следует оценить в течение 24-48 часов после первичной операции [13].

В анализированных нами наблюдениях события развивались следующим образом. В первые сутки послеоперационного периода все пациенты находились на продленной искусственной вентиляции легких, у 93,2% кожный покров был бледный, а у 6,8% отмечался акроцианоз. Частота дыхания определялась режимом ИВЛ, поддерживавшим сатурацию (SpO_2) в пределах $98 \pm 1\%$. Частота сердечных сокращений не превышала 100 ударов в минуту (87 ± 11), артериальное давление было в пределах 100/60 – 140/110 мм рт. ст. и не требовало медикаментозной коррекции. Температура тела большинства больных (82,3%) не поднималась выше 37°C , и лишь у 17,7% пациентов она находилась в пределах $37-38^\circ\text{C}$.

Суточный диурез составлял 1150 ± 100 мл. На фоне нормального удельного веса мочи (1028 ± 2) у

больных обнаруживалась цилиндрурия (100%), протеинурия (93,4%), лейкоцитурия (47,5%). По сравнению с исходными показателями оцениваемые в рамках клинического анализа параметры периферической крови не менялись: лейкоцитоз – $12 \pm 3,8 \times 10^9$ /л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево до $7 \pm 2\%$ палочкоядерных нейтрофилов; эритроциты – $4,2 \pm 0,5 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин – $112 \pm 9,3$ г/л ($p > 0,05$). Аналогичным образом складывалась ситуация относительно содержания глюкозы крови и других биохимических параметров (общий белок, билирубин, мочевины). ЭКГ-мониторинг и рентгенологический контроль органов грудной клетки, равно как и величина интегральных показателей (SOFA $-1,2 \pm 0,7$; ЛИИ – $1,6 \pm 0,8$) также не выявили существенных отличий от предоперационного их состояния ($p > 0,05$). Казался стабильным микробный спектр брюшной полости. По-прежнему лидирующее положение занимали *E.coli* (53,6%), *Streptococcus* spp. (19,9%), *Klebsiella* spp. (16,3%), анаэробы высевались в единичных наблюдениях (рис. 1).

Объективизируя абдоминальный статус посредством цистоманометрии, установлено, что на вторые сутки послеоперационного периода у 115 пациентов (26,3%) оцениваемый критерий находился в пределах $11,2 \pm 2,3$ мм рт. ст., указывая на отсутствие интраабдоминальной гипертензии. У большей же части больных эти показатели превышали допустимый уровень, достигая $17,8 \pm 1,2$ мм рт. ст. ($p > 0,05$), что свидетельствовало о наличии первой (легкой) степени выраженности данного синдрома.

Неизменность клинических, клинико-лабораторных и специальных показателей ниспровергала ожидания какой-либо определённости относительно решения о производстве этапной санационной релапаротомии по программе. В этой связи любопытной оказалась динамика содержания летучих жирных кислот в биологических средах. У больных, при оценке состояния которых спустя сутки после первичной операции интуитивно считалось, что в серийном перитонеальном лаваже нет необходимости, количественное выражение уровня уксусной, пропионовой и масляной кислот в крови было близко к нормальным показателям и не отличалось от исходных величин ($p > 0,05$). В экссудате брюшной полости их содержание снижалось, соответственно, до $0,00007 \pm 0,00002$, $0,10 \pm 0,04$ и $0,00005 \pm 0,00003$ ммоль/л ($p < 0,05$). Это свидетельствовало о том, что предпринятое первичное

Таблица 2

Содержание летучих жирных кислот при РГП (в ммоль/л; $n=21$)

Кислота	Исследуемая среда		
	В норме	при перитоните	
		Кровь	Экссудат
Уксусная	$0,090 \pm 0,002$	$0,110 \pm 0,002$	$0,150 \pm 0,004^*$
Пропионовая	$0,00012 \pm 0,00002$	$0,00013 \pm 0,00002$	$0,00012 \pm 0,00002$
Масляная	$0,00002 \pm 0,00001$	$0,00003 \pm 0,00002$	$0,00008 \pm 0,00001^*$

Примечание: * – $p < 0,05$; в остальных случаях $p > 0,05$.

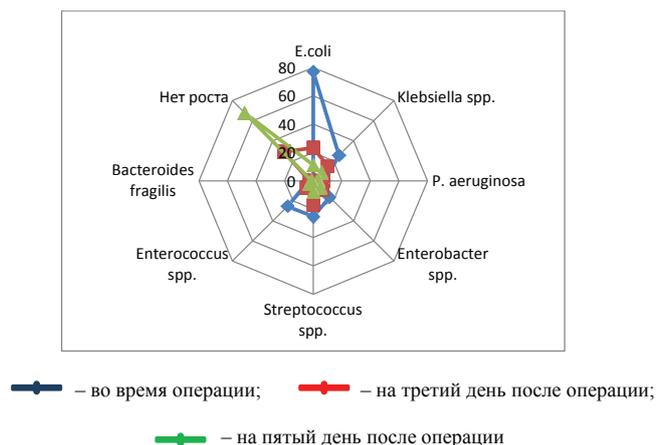


Рис. 1. Изменение микробного спектра брюшной полости в процессе лечения больных распространенным гнойным перитонитом.

хирургическое вмешательство по поводу перитонита решило главную задачу: качественное устранение его источника не только стагнало воспалительную реакцию, у большинства пациентов объективно доказывался регресс патологического процесса в брюшной полости.

В свою очередь тем, у кого спустя сутки после первичной операции интуиция хирурга подсказывала необходимость этапной релапаротомии, оценка содержания летучих жирных кислот в динамике казалась более полезной. В крови имела место тенденция к нарастанию уровня уксусной, пропионовой и масляной кислот, в перитонеальном же экссудате их содержание оставалось на прежнем уровне ($p > 0,05$). Полученные результаты указывали на то, что в животе сохранялось относительное неблагополучие. Именно это обстоятельство стало дополнительным аргументом в пользу избранной тактики – этапная санация нужна.

В результате 28 пациентам спустя сутки после первой операции была выполнена санационная видеолапароскопия. У 4 из них с «первоначальным» индексом брюшной полости, превышавшим 13 баллов, интраабдоминальная картина характеризовалась наличием распространенного фибринозного экссудата, отсутствием кишечной перистальтики, сохранением гиперемии брюшины, более выраженной в зоне ликвидированного ранее очага деструкции. Аналогичная симптоматика наблюдалась у 5 пациентов, имевших индекс брюшной полости в пределах 10-13 баллов. И в том, и в другом случаях, в связи с подтверждением продолжающегося перитонита, была выполнена полноценная эндоскопическая санация. У остальных больных выпот носил серозный характер, отсутствовал фибрин, отмечался регресс гиперемии брюшины, впрочем, парез кишечника сохранялся. Совокупность полученной информации позволила отказаться от перитонеального лаважа, удовлетворившись удалением экссудата и сохранением ранее установленных дренажей брюшной полости.

В дальнейшем, у подавляющего числа пациентов (99,1%) вне зависимости от выполнения этапной санации динамика клиничко-лабораторных критериев носила положительный характер. К исходу третьих суток лечения у 397 больных (90,6%) практически исчезли проявления мультисистемной недостаточности, включая биорганную дисфункцию. Эффективность лечебной тактики подтверждали изменения микроэкологии брюшной полости. Уже к третьему дню после операции у трети больных мазки были стерильными, а к пятым суткам удалось добиться эффективной бактериальной деконтаминации у 67,8% пациентов (рис. 1). Важным является тот факт, что в процессе лечения не увеличивалось частота встречаемости анаэробов, и не появлялась внутрибольничная флора, о чем свидетельствовало отсутствие антибиотикорезистентных микроорганизмов.

Позитивное течение послеоперационного периода коррелировало с динамикой содержания летучих жирных кислот в биологических средах. В течение трех суток их количественные показатели вплотную приблизились к нормальным значениям ($p > 0,05$), что говорило только об одном – в эти сроки брюшина обеспечивала адекватную барьерную функцию.

Как и следовало ожидать, устранение источника перитонита и адекватная санация брюшной полости создавали условия для восстановления деятельности кишечника. Фоноэнтерографическое исследование свидетельствовало о том, что на третий день после первичной операции у всех больных сила сокращения кишечной стенки, число перистальтирующих сегментов кишечника и продолжительность пропульсивных волн этих участков достоверно не отличались от физиологической нормы ($p > 0,05$; табл. 1).

Правильность избранной лечебной тактики наиболее убедительно подтверждала клиническая результативность используемого алгоритма. В послеоперационном периоде у каждого третьего (145 человек) наблюдались осложнения. Наиболее часто встречалось нагноение лапаротомной раны (112 пациентов) с последующим её заживлением вторичным натяжением. У 29 больных сонографически были диагностированы инфильтративные образования интраабдоминальной локализации, с которыми справились консервативными мероприятиями. В двух наблюдениях верифицирован абсцесс брюшной полости, ликвидированный диапневтически (пункция гнойника под контролем УЗИ). Умерло 2 пациента: у одного развилась тромбоэмболия легочной артерии, у другого – острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу.

Заключение

Представленный опыт свидетельствует о том, что для выздоровления пациентов с РГП в стадии компенсированной полиорганной дисфункции в большинстве наблюдений достаточно выполнения первичной

операции и соответствующего ситуации консервативного лечения. Лишь у 6,4% больных требуется этапная санация. При определении показаний к её выполнению следует ориентироваться не только на полиорганную дисфункцию и интраоперационную оценку поражения брюшины (визуально и посредством индекса брюшной полости). Роль «дополнительного критерия» может выполнять динамика локальной и системной реакции организма, включая изменение содержания

летучих жирных кислот в крови и перитонеальном экссудате, которую следует оценить в течение 24-48 часов после первичной операции. Видеолaparоскопическая методика этапной санации у большей части пациентов позволяет снизить травматичность вмешательства до уровня диагностической процедуры. Наблюдаемая при этом летальность на уровне 0,5% в целом подтверждает правильность выбранной тактики ведения больных с подобной патологией.

Список литературы

1. Акайзин Э.С., Булыгина В.В. Новые возможности экспресс-диагностики возбудителей гнойной инфекции и быстрой оценки эффективности лечения. Клиническая лабораторная диагностика. 1999; 6: 45-47.
2. Ардатская М.Д., Минушкин О.Н., Иконников Н.С. Способ определения инфицированного выпота брюшной полости и способ лечения заболеваний, сопровождающихся выпотом в брюшную полость. – Патент Российской Федерации. – RU2235325, 2007.
3. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002; 240.
4. Гостищев В.К., Станоевич У.С., Алёшкин В.А. и др. Третичный перитонит: возможности его профилактики. Хирургия. 2007; 9: 15-18.
5. Карпищенко А.И. Медицинские лабораторные технологии и диагностика. СПб: Интермедико, 1999; 458.
6. Ларичев А.Б., Волков А.В., Абрамов А.Ю. Лечение распространённого послеоперационного перитонита. Российский медицинский журнал. 2006; 1: 8-12.
7. Ларичев А.Б., Давыдов А.Ю., Волков А.В., Абрамов А.Ю. Полиорганная дисфункция и возможности ее коррекции при распространённом перитоните. Методическое пособие для врачей. Ярославль, 1997; 36.
8. Ларичев А.Б., Покровский Е.Ж., Дыленок А.А. Объективизация показаний к санации брюшной полости при распространённом гнойном перитоните в стадию субкомпенсации полиорганной дисфункции. Хирургия: Восточная Европа. 2012; 3: 72-73.
9. Луцевич О.Э., Гордеев С.А., Прохоров Ю.А. и др. Лапароскопическое лечение распространённых форм перитонита. Эндоскопическая хирургия. 2001; 3: 53.
10. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит: практическое руководство. М: Литтерра, 2006; 208.
11. Покровский Е.Ж., Станкевич А.М., Коньков О.И. и др. Возможности видеолaparоскопической санации брюшной полости при вторичном распространённом перитоните. Эндоскопическая хирургия 2010; 1: 13-15.
12. Попова Т.С., Тамазашвили Т.Ш., Шестопалов А.Е. Синдром кишечной недостаточности в хирургии. М: Медицина, 1991; 240.
13. Савельев В.С., Филимонов М.И., Подачин П.В. и др. Выбор лечебной тактики при распространённом перитоните. Анналы хирургии. 1998; 6: 32-36.
14. Шайн М. Здравый смысл в неотложной абдоминальной хирургии. – М: ГЭОТАР-МЕД, 2003; 271.
15. Шаповальянц С.Г., Линденберг А.А., Марченко И.П. и др. Особенности проведения санационных вмешательств при распространённом перитоните. Российский жур-

References

1. Akaizin E.S., Bulygina V.V. New opportunities for rapid diagnosis of pathogens of purulent infection and rapid assessment of the effectiveness of treatment. *Klinicheskaja laboratornaia diagnostika*, 1999; 6: 45-47. - (In Russian)
2. Ardatskaia M.D., Minushkin O.N., Ikonnikov N.S. *Sposob opredeleniia infitsirovannogo vypota briushnoi polosti i sposob lecheniia zabolevanii, soprovozhdaishchikhsia vypotom v briushnuuu polost'* [The method of infected abdomen effusion and method of disease treatment involving the abdominal cavity exudate]. Patent RF, no. 2235325, 2007. - (In Russian)
3. Gostishchev V.K., Sazhin V.P., Avdovenko A.L. *Peritonit* [Perotinitis]. Moscow, GEOTAR-MED Publ., 2002; 240 p. - (In Russian)
4. Gostishchev V.K., Stanoevich U.S., Aleshkin V.A. Tertiary peritonitis: the possibility of preventing. *Khirurgiiia*, 2007; 9: 15-18. - (In Russian)
5. Karpishchenko A.I. *Meditsinskie laboratornye tekhnologii i diagnostika* [Medical laboratory technology and diagnostics]. Saint-Petersburg, Intermediko Publ., 1999; 458 p. - (In Russian)
6. Larichev A.B., Volkov A.V., Abramov A.Iu. Treatment of advanced postoperative peritonitis. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal*, 2006; 1: 8-12 p. - (In Russian)
7. Larichev A.B., Davydov A.Iu., Volkov A.V., Abramov A.Iu. *Poliorgannaia disfunktsiia i vozmozhnosti ee korrektsii pri rasprostranennom peritonite. Metodicheskoe posobie dlia vrachei* [Multiple organ dysfunction and the possibility of its correction at the widespread peritonitis. Handbook for doctors]. Yaroslavl, 1997; 36. - (In Russian)
8. Larichev A.B., Pokrovskii E.Zh., Dylenok A.A. Objectification of the indications for sanation of the abdominal cavity with widespread purulent peritonitis in stage of subcompensation multiple organ dysfunction. *Khirurgiiia: Vostochnaia Evropa*, 2012; 3: 72-73. - (In Russian)
9. Lutsevich O.E., Gordeev S.A., Prokhorov Iu.A. Laparoscopic treatment of common forms of peritonitis. *Endoskopicheskaja khirurgiiia*, 2001; 3: 53. - (In Russian)
10. Savel'ev V.S., Gel'fand B.R., Filimonov M.I. *Peritonit: prakticheskoe rukovodstvo* [Peritonitis: a practical guide]. Moscow, Litterra Publ., 2006; 208 p. - (In Russian)
11. Pokrovskii E.Zh., Stankevich A.M., Kon'kov O.I. Possibility of videolaparoscopic sanation of the abdomen with secondary peritonitis. *Endoskopicheskaja khirurgiiia*, 2010; 1: 13-15. - (In Russian)
12. Popova T.S., Tamazashvili T.Sh., Shestopalov A.E. *Sindrom kishechnoi nedostatocnosti v khirurgii* [The syndrome of intestinal failure in surgery]. Moscow, Meditsina Publ., 1991; 240 p. - (In Russian)

нал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии 2009; 3: 46-50.

16. Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А. Хирургические аспекты лечения распространенного перитонита. *Хирургия* 2007; 2: 24–28.
17. Castancio A.M., Bounous G., Balzola F. The role of the intestine in pathogenesis of MOF. *Riv. Ital. Nutr. Parenterale enterale* 1990; 8: 1: 1-5.

Поступила 28.02.2013 г.

13. Savel'ev V.S., Filimonov M.I., Podachin P.V. The choice of treatment tactics in peritonitis. *Annaly khirurgii*, 1998; 6: 32-36. - (In Russian)
14. Shain M. *Zdravyi smysl v neotlozhnoi abdominal'noi khirurgii* [Good sense in emergency abdominal surgery]. Moscow, GEOTAR-MED Publ., 2003. 271 p. - (In Russian)
15. Shapoval'iants S.G., Lindenberg A.A., Marchenko I.P. Features of sanation interventions for peritonitis. *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*, 2009; 3: 46-50. - (In Russian)
16. Shurkalin B.K., Faller A.P., Gorskii V.A. Surgical aspects of the treatment of peritonitis. *Khirurgiia*, 2007; 2: 24–28. - (In Russian)
17. Shurkalin B.K., Faller A.P., Gorskii V.A. The role of the intestine in pathogenesis of MOF. *Riv. Ital. Nutr. Parenterale enterale*, 1990; 8: 1: 1-5.

Received 28.02.2013

Информация об авторах

1. Ларичев Андрей Борисович – д.м.н., проф., заведующий кафедрой общей хирургии Ярославской государственной медицинской академии, Ярославль, Россия, e-mail: larich-ab@mail.ru;
2. Покровский Евгений Жанович – к.м.н., доц., заведующий кафедрой госпитальной хирургии Ивановской государственной медицинской академии, Иваново, Россия;
3. Джугурян Ани Сережаевна – аспирант кафедры госпитальной хирургии Ивановской государственной медицинской академии, Иваново, Россия;
4. Дыленок Алексей Александрович – аспирант кафедры общей хирургии Ярославской государственной медицинской академии, Ярославль, Россия.

Information about the Authors

1. Larichev A. – Doctor of Medicine, Prof., Head of the Department of General Surgery, Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia, e-mail: larich-ab@mail.ru;
2. Pokrovskii E. – Candidate of Medicine, Assoc. Prof., Head of the Department of Hospital Surgery, Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia;
3. Dzhugurian A. – Post-Graduate Student of the Department of Hospital Surgery, Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia;
4. Dylenok A. – Post-Graduate Student of the Department of General Surgery, Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia.