

© Коллектив авторов, 2014  
УДК 616.94-02:616.381-002-031.81-089

Н. И. Изимбергенов, А. С. Койшибаев, Б. Ж. Каримова, Г. Н. Изимбергенова,  
К. С. Иманбаев, М. А. Садуов, Б. М. Мухамедгалиева

## МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ РАСПРОСТРАНЁННОГО ПЕРИТОНИТА, ОСЛОЖНЁННОГО АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

Кафедра хирургических болезней № 2, Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова (ректор — проф. Е. Ж. Бекмухамбетов), г. Актобе, Республика Казахстан

**Ключевые слова:** контрольно-санационная лапароскопия, абдоминальный сепсис, кардиоинтервалография, резервно-компенсаторная возможность организма

**Введение.** Проблема лечения тяжёлых форм распространённого гнойного перитонита была и, несмотря на достижения современной медицинской науки, до настоящего времени остаётся актуальной. На коллективном опыте хирургов доказано, что при тяжёлых формах перитонита, осложнённых абдоминальным сепсисом (АС), после устранения основного источника перитонита и однократной интраоперационной санации инфекционный процесс в брюшной полости продолжается. Надежды клиницистов на купирование остаточной инфекции антибактериальной терапией и санацией брюшной полости в послеоперационном периоде с помощью дренажных способов промывания различными антисептиками (лаваж, диализ) не оправдались. Поэтому у значительной части пациентов с распространённым перитонитом приходится прибегать к механической санации очагов инфекции в брюшной полости в послеоперационном периоде путём повторных программированных релапаротомий [3, 4, 6, 7, 12]. Однако, несмотря даже на такое активное лечение с использованием программированных санаций в послеоперационном периоде, летальность при этой патологии продолжает оставаться на высоком уровне, достигая 20–33% [10, 13].

К сожалению, повторные санации брюшной полости традиционным открытым способом

достаточно травматичны, сопровождаются высокой операционно-анестезиологической агрессией [11], у 12–20% пациентов возникают кишечные свищи, как осложнение метода [14, 15]. Поэтому совершенствование методики санации, поиски путей снижения травматичности и возможных осложнений повторных вмешательств являются актуальными.

В последние годы появляются единичные сообщения о применении малоинвазивной эндовидеохирургической технологии в виде контрольно-санационной лапароскопии (КСЛ) в послеоперационном периоде у больных, перенёвших лапаротомию по поводу АС [2, 5, 8]. Однако на фоне положительной оценки возможностей метода в имеющихся работах отсутствуют целенаправленные сравнительные исследования способов санаций как в плане травматичности, так и в эффективности осуществления лечебных задач. Поэтому для более широкого использования метода в практике хирургии перитонита возникает необходимость в сравнительной оценке клинической эффективности лапароскопических и открытых санаций брюшной полости, в определении оптимальных режимов и сроков выполнения лапароскопических санаций. Представляет большой интерес сравнительное изучение влияния методов на общее состояние больных, резервно-компенсаторные возможности организма (РКВО), которые имеют важное значение в борьбе с инфекцией и нарушениями гомеостаза.

### Сведения об авторах:

Изимбергенов Намаз Изимбергенович (e-mail: akad-namaz@mail.ru), Койшибаев Ануар Султанович (e-mail: anuarmed@mail.ru), Изимбергенова Гулмира Намазовна (e-mail: izimgul78@mail.ru), Каримова Бахит Жарилгаповна (e-mail: bakyt7@mail.ru), Иманбаев Кадирбек Сагимбекович (e-mail: imankadir69@mail.ru), Садуов Мухтар Абдуалиевич (e-mail: sadu70@mail.ru), Мухамедгалиева Ботагоз Молдагалиевна (e-mail: botagoz-med@mail.ru), кафедра хирургических болезней № 2, Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, 030017, г. Актобе, Казахстан, ул. Тургенева, 191/6

Таблица 1

**Распределение больных в зависимости от причин, вызвавших распространённый перитонит, осложнённый АС**

Причины перитонита	Основная группа		Контрольная группа		Итого	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Острый аппендицит	11	24,4	15	22,7	26	23,4
Перфорации язв желудочно-кишечного тракта	16	35,5	19	28,8	35	31,5
Острая кишечная непроходимость	3	6,7	6	9,1	9	8,1
Острый холецистит	4	8,9	7	10,6	11	10
Травмы живота	2	4,5	4	6,1	6	5,4
Акушерско-гинекологическая патология	6	13,3	9	13,6	15	13,5
Послеоперационный перитонит	2	4,5	4	6,1	6	5,4
Ущемлённые грыжи	1	2,2	2	3	3	2,7
Всего	45	100	66	100	111	100

Цель исследования — сравнительная оценка клинической эффективности и влияния способов санации брюшной полости (открытой и лапароскопической) на показатели резервно-компенсаторных возможностей организма в послеоперационном периоде.

**Материал и методы.** В клинике госпитальной хирургии, которая с 1990 г. одновременно является Республиканским центром по проблеме перитонита, за период 2005–2011 гг. проведено обследование и лечение 111 больных с распространённым перитонитом, осложнённым АС. Для сравнительной оценки результатов лечения больные были разделены на две идентичные группы. Основную группу составили 45 больных, у которых для санации брюшной полости в послеоперационном периоде использовалась КСЛ. В контрольную группу вошли 66 аналогичных пациентов, у которых выполнены традиционные открытые санации.

В обеих группах основная операция производилась открытым способом, включающим в себя лапаротомию, устранение источника перитонита, обязательную интубацию кишечника, санацию брюшной полости озонированными растворами, дренирование. Отличие было лишь в способах санации брюшной полости в послеоперационном периоде. Комплексная интенсивная терапия в послеоперационном периоде была одинаковой в обеих группах.

Распределение пациентов обеих групп в зависимости от причин, вызвавших распространённый перитонит, осложнённый АС, представлено в *табл. 1*.

Основное место среди причин возникновения перитонита заняли перфоративные язвы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) — у 35 (31,5%) больных, что объясняется ухудшением службы диспансерного наблюдения и снижением плановых оперативных вмешательств у больных с язвенной болезнью.

Мы в своей практике придерживаемся классификации перитонитов, предложенной В.С.Савельевым и соавт. (1999) и рекомендованной Ассоциацией хирургов стран СНГ им.Н.И.Пирогова в 2003 г. Для оценки тяжести состояния больных в сравниваемых группах использовали международные системы — шкал APACHE II, SAPS [1]. Характеристика

АС в исследуемых группах в зависимости от тяжести состояния больных представлена в *табл. 2*.

Как видно из представленных данных, выявляется чёткая зависимость между стадией АС по критериям SIRS и тяжестью интоксикационного синдрома, нарушений гомеостаза по показателям APACHE II, SAPS. Таким образом, сравниваемые группы больных по всем критериям вполне репрезентативны.

Для КСЛ использовано стандартное оборудование и инструменты фирм «Карл Шторц» и «Эндомедиум». Динамические санации в послеоперационном периоде проводили всем больным. Показания и сроки их выполнения определяли по состоянию больных, показателям клинико-лабораторных и УЗИ-данных.

С целью объективной оценки эффективности КСЛ в комплексном лечении распространённого перитонита использовали общепринятые клинико-лабораторные, микробиологические, биохимические методы исследования, интегрированный показатель РКВО методом кардиоинтервалографии.

Как известно, одним из информативных тестов, свидетельствующих об активации вегетативного гомеостаза и

Таблица 2

**Характеристика тяжести абдоминального сепсиса**

Клинические синдромы	Группы больных	Число больных	Тяжесть состояния по шкалам, баллы (M±m)	
			APACHE II	SAPS
SIRS III	1	13	8,6±2,8	4,5±1,8
	2	19	8,7±2,8	4,8±1,6
SIRS IV	1	25	13,3±3,6	8,4±2,1
	2	37	13,1±3,3	8,4±1,8
Тяжёлый сепсис	1	6	18,3±2,2	13,0±1,7
	2	8	18,1±2,3	13±1,6
Септический шок	1	1	21,2±2,6	17,2±1,4
	2	2	21±2,5	17,3±1,4

Примечание. 1 — основная группа больных (n=48); 2 — контрольная группа (n=66).

позволяющим судить о состоянии РКВО, является индекс напряжения (ИН) [9]. Поэтому нами проводилось динамическое изучение одного из суммарных показателей РКВО (ИН) методом кардиоинтервалографии на комплексе «Варикард» (Российская Федерация), работающим совместно с компьютером IBM PC, с пакетом специализированных программ «Иским».

**Результаты и обсуждение.** Динамика изменения степени микробной обсеменённости брюшной полости в процессе лечения до и после каждой санации брюшной полости исследована у всех 111 больных как в основной, так и в контрольной группе. Бактериальная обсеменённость брюшной полости на начальном этапе основной операции у всех больных в обеих исследуемых группах была высокой ( $10^7$ – $10^9$  КОЕ/мл), а после устранения источника перитонита и интраоперационной санации брюшной полости озонированными растворами — снижалась до  $10^3$ – $10^5$  КОЕ/мл. Изучение микробного пейзажа в отделяемом экссудате из брюшной полости, полученного по дренажным трубкам на 2–3-и сутки после основной операции, показало постепенное нарастание уровня микробной контаминации до  $10^6$  –  $10^8$  КОЕ/мл, что являлось одним из показателей к программируемым лапаросанациям.

Сравнительный анализ результатов микробиологических исследований в динамике до санации, во время и в различные сутки после программированных лапаросанаций (диаграмма) показал, что при лапароскопическом способе санации брюшной полости купирование инфекции происходит быстрее, чем при открытой методике. Естественно, это отразилось и на течении послеоперационного периода, купировании интоксикационного синдрома.

После второй санации на 5–6-е сутки после операции у 41 (95,3%) больного основной группы отмечались прекращение болевых ощущений, отсутствие вздутия живота, нормализация температуры тела, уменьшение отделяемого из назоинтестинального зонда на фоне восстановления перистальтики ЖКТ, что позволяло активизировать пациентов и разрешить раннее вставание. На следующий день после второй санации у больных удаляли дренажные трубки из брюшной полости и назоинтестинальный зонд. В контрольной же группе такое благоприятное течение послеоперационного периода после второй санации отмечалось у 51 (77,3%) из 66 больных.

В основной группе кишечные зонды удаляли уже на 4–5-е сутки, в среднем — на ( $4,3 \pm 1,2$ )-е сутки, а в контрольной группе они находились в ЖКТ в среднем ( $5,8 \pm 1,3$ ) сут,  $p < 0,05$ .

Критерием окончания программированных лапаросанаций служил комплекс клинических и лабораторных показателей, свидетельствующих о купировании инфекционного процесса в брюшной полости: улучшение общего состояния, нормализация температуры тела, восстановление перистальтики кишечника, снижение лейкоцитоза, отсутствие скопления жидкости по данным УЗИ, уменьшение или прекращение отделяемого по дренажам из брюшной полости и, наконец, снижение бактериальной обсеменённости ниже критического уровня. Об интенсивности купирования инфекции и санации брюшной полости свидетельствует также и кратность лапаросанаций в сравниваемых группах больных в зависимости от способов санации брюшной полости. Среднее количество санаций у одного больного в основной группе составило  $1,5 \pm 1,48$ , а в контрольной группе —  $2,0 \pm 1,39$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, анализ полученных данных показал, что применение КСЛ в купировании инфекции в брюшной полости не уступает традиционным программированным релапаротомиям. Более того, начиная со второй лапаросанации при использовании КСЛ, отмечается более быстрое купирование инфекции в брюшной полости и лёгкое течение послеоперационного периода. По нашему мнению, эти особенности течения послеоперационного периода объясняются, во-первых, низкой инвазивностью КСЛ, наименьшим травматическим воздействием процедуры на органы брюшной полости и быстрым восстановлением функциональной активности ЖКТ. Во-вторых, малая инвазивность вмешательства, более низкий уровень операционно-анестезиологической агрессии при КСЛ оказывают более щадящее воздействие на механизмы адаптации, на резервно-компенсаторные возможности организма, что предупреждает перенапряжение этих факторов. Об этом свидетельствуют результаты изучения у этих больных ИН методом кардиоинтервалографии. Динамика изменений показателей ИН в сравниваемых группах больных в зависимости от способов лапаросанации изучена у 36 пациентов основной и у 49 больных контрольной группы (табл. 3).

Как видно из представленных данных, у больных с тяжёлыми формами перитонита в послеоперационном периоде заведомо имеется напряжение регуляторных систем, ИН в обеих группах приблизительно одинаково повышен. На этом фоне санация и наркоз, как стрессовые факторы, ведут к дальнейшему повышению этого показателя, что указывает на значительное перенапряжение механизмов адаптации. Однако повышение ИН при

Таблица 3

**Динамика изменений ИН в сравниваемых группах (M±m) (норма ИН до 150 усл. ед.)**

Группы	Число больных	Перед санацией	После санации, сутки		
			3–4-е	6–7-е	9–10-е
Контрольная группа	49	857±48,6	984,6±42,3 <sup>°</sup>	694,2±45,7 <sup>°</sup>	486,7±46,3 <sup>°</sup>
Основная группа	36	864,6±49,3	868,3±40,4	567,2±42,2 <sup>*</sup>	326,3±44,2 <sup>*</sup>

\* Достоверность различий в динамике (p<0,05).

° Достоверность с контрольной группой (p<0,05).

КСЛ существенно ниже — (868,3±40,4) усл. ед., чем при традиционной открытой санации брюшной полости — (984,6±42,3) усл. ед. (p<0,05). Кроме того, в основной группе наблюдений снижение показателя ИН в постсанационном периоде по сравнению с контрольной группой происходит значительно быстрее. Это клинически проявляется более лёгким течением постсанационного периода, активным поведением больных в постели, снижением послеоперационных осложнений.

Представленные данные свидетельствуют, что лапароскопические санации брюшной полости в послеоперационном периоде при лечении перитонита с позиции общего воздействия на организм имеют явные преимущества перед традиционным открытым методом санаций брюшной полости. Малоинвазивность метода, более низкая степень операционно-анестезиологической агрессии при КСЛ предупреждают перенапряжение механизмов адаптации, РКВО больных.

Внедрение в комплекс исследования больных кардиоинтервалографии и мониторинг РКВО у тяжёлых послеоперационных больных позволяют адаптировать сроки выполнения планируемых санаций к тяжести состояния больных. Исходя из динамики изменений РКВО, мы пришли к выводу, что оптимальными сроками выполнения первой лапаросанации после первичной основной операции являются их начало с 3–4-х суток, с повторными санациями не ранее чем через 2–3 сут. Исходя из анализа результатов исследований ИН в динамике, можно объяснить и причину быстрого купирования инфекционного процесса, лёгкое течение послеоперационного периода и снижение кратности программируемых лапаросанации при использовании эндоскопического метода. При использовании малоинвазивной КСЛ в купировании инфекционного процесса в брюшной полости, наряду с механической санацией, принимают активное участие и собственные защитные механизмы организма больных. Это подтверждается и результатами анализа послеоперационных осложнений (табл. 4).

Как видно из представленных данных, применение КСЛ позволило сократить количество

Таблица 4

**Частота послеоперационных осложнений у больных основной и контрольной группы**

Послеоперационные осложнения	Группы			
	Основная (n=45)		Контрольная (n=66)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
<b>Интраабдоминальные:</b>				
абсцессы брюшной полости	4	8,8	6	9,1
прогрессирующий перитонит	3	6,7	5	7,5
кишечные свищи	—	—	2	3,1
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>15,5</b>	<b>13</b>	<b>19,7</b>
<b>Экстраабдоминальные:</b>				
послеоперационная пневмония	3	6,7	7	10,6
острая почечная недостаточность	1	2,2	2	3
тромбоземболия лёгочной артерии	1	2,2	2	3
инфаркт миокарда	1	2,2	2	3
вентральные грыжи	—	—	7	10,6
<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>13,3</b>	<b>20</b>	<b>30,2</b>

интраабдоминальных послеоперационных осложнений в изучаемых группах больных с 19,7 до 15,5% (p<0,05), а экстраабдоминальных осложнений — с 30,2 до 13,3% (p<0,001).

Например, при КСЛ отсутствует контакт кишечных петель с рукой хирурга и хирургическими инструментами. В связи с этим такие осложнения, как кишечные свищи, послеоперационные вентральные грыжи, вообще не наблюдали. А в контрольной группе эти осложнения имели 3,1 и 10,6% наблюдений соответственно. Благодаря малой инвазивности КСЛ, лёгкому течению послеоперационного периода и активному поведению больных в послеоперационном периоде почти в 2 раза (с 10,6 до 6,7%) снизились лёгочные осложнения.

Существенно снизилась и послеоперационная летальность: в основной группе из 45 больных

умерли 5 (11,1%), в контрольной группе из 66 человек — 10 (15,1%) пациентов.

Такое различие в результатах лечения больных при использовании КСЛ можно объяснить малой инвазивностью, минимальным воздействием способа на резервно-компенсаторные возможности и собственные естественные системы защиты организма и их участием в процессе выздоровления.

**Выводы.** 1. Лапароскопический метод санации брюшной полости в послеоперационном периоде является полноценной альтернативой открытым программированным релапаротомиям, сопровождается более низкой хирургической агрессией, минимальным воздействием на РКВО больных, обеспечивает более лёгкое течение послеоперационного периода, улучшение результатов лечения тяжёлых форм перитонита с АС.

2. Кардиоинтервалографический мониторинг показателя РКВО в комплексе с клинико-лабораторными данными позволяет определить оптимальные сроки осуществления необходимых лапаросанаций в послеоперационном периоде — с 3–4-х суток после первичной основной операции, с повторными санациями — не ранее чем через 3 сут.

3. Благодаря вышеуказанным свойствам КСЛ улучшает результаты лечения больных: снижение частоты послеоперационных осложнений — с 50 до 28,8%, сроков пребывания больных в стационаре — с (27,3±2,2) до (18,1±1,4) койко-дня, уровня послеоперационной летальности — с 15,1 до 11,1%.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алиев М.А., Изимбергенов Н.И., Изимбергенов М.Н. Новые стандарты в классификации перитонита и оценке тяжести интоксикационного синдрома // Вестн. хир. Казахстана. 2005. № 2. С. 48–54.
- Бебуришвили А.Г., Михин И.В., Акинчину А.Н. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении осложнений абдоминальной хирургии // Эндоскоп. хир. 2006. № 5. С. 25–29.
- Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бурневич С.З. Абдоминальный сепсис // Русск. мед. журн. 1999. № 5/7. С. 6–11.
- Изимбергенов М.Н. Современная тактика лечения заболеваний и травм органов брюшной полости, осложнённых разлитым перитонитом: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Алматы, 2001. 36 с.
- Луцевич О.Э., Прохоров Ю.А., Соловьев Г.М. Оперативная лапароскопия в лечении разлитого перитонита // Сборник материалов Первого Московского Междунар. конгресса хирургов. М., 1995. С. 26–27.
- Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А. и др. Антибиотикотерапия абдоминальной хирургической инфекции / Под ред. В.С. Савельева. М., 2000. 144 с.
- Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Юришев В.А. Современные тенденции хирургического лечения перитонита // Хирургия. 2007. № 11. С. 36–39.
- Седов В.М., Избасаров В.В., Стрижелецкий В.В. и др. Программированная санационная лапароскопия в лечении перитонита // Вестн. хир. 2008. № 1. С. 86–91.
- Ульянов А.А., Панин А.А., Истомин Н.П. К вопросу о прогнозировании операционного стресса и его последствий методом вариационной пульсометрии // Сборник тезисов и докладов IV Всеросс. съезда анестезиологов-реаниматологов. М., 1994. С. 285–286.
- Цхай В.Ф., Барабаш В.И., Мерзликин Н.В., Сорокин Р.В. Десятилетний опыт применения управляемой лапаростомии в лечении распространённого гнойного перитонита // Вестн. хир. 2011. № 1. С. 54–57.
- Шифрин Г.А. Операционная травма и адекватность анестезиологического обеспечения // Клини. хир. 1998. № 12. С. 45–47.
- Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А. Хирургические аспекты лечения распространённого перитонита // Хирургия. 2007. № 2. С. 24–28.
- Buijk S.E., Bruining H.A. Future directions in the management of tertiary peritonitis // Intensive Care Med. 2004. № 28. P. 1024.
- Dumanian G.A., Lull R., Ramasastry S.S. Postoperative abdominal wall defects with enterocutaneous fistulae // Am. J. Surg. 1996. Vol. 172. P. 332.
- O'Brien B., Landis-Erdman J., Erwin-Toth P. Nursing management of multiple enterocutaneous fistulae located in the center of a large open abdominal wound: a case study // Ostomy Wound Manage. 1998. Vol. 44. P. 20.

Поступила в редакцию 04.12.2013 г.

N.I. Izimbergenov, A.S. Koishibaev, B.Zh. Karimova,  
G.N. Izimbergenova, K.S. Imanbaev, M.A. Saduov,  
B.M. Mukhamedgalieva

#### LOW-INVASIVE SURGERY OF DIFFUSE PERITONITIS COMPLICATED BY ABDOMINAL SEPSIS

Department of surgical diseases №2, West-Kazakhstan State Medical University named after M. Ospanov

On the experience of treatment of 45 patients the efficacy of the programmed control sanation laparoscopy of the abdominal cavity was proved in postoperative period. This method had an advantage in comparison with open approach. Postoperative complications decreased from 50% to 28,8% ( $p < 0,05$ ), the length of hospital stay and fatal outcomes reduced from 15,1% to 11,1% ( $p < 0,05$ ). It was established by cardiointervalography, that laparoscopic methods of sanation reduced the degree of trauma during the intervention and prevented the adaptation mechanisms from tension and suppression of reserve compensatory possibilities of patient's organism.

**Key words:** control sanation laparoscopy, abdominal sepsis, cardiointervalography, reserve compensatory possibilities of organism