

## ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА

Степанян А.Т.<sup>1</sup>, Урядов С.Е.<sup>1</sup>, Стекольников Н.Ю.<sup>2</sup>, Однокозова Ю.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал частного учреждения образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз» в городе Саратове, Саратов, Россия (410005, г. Саратов, ул. Верхний рынок, 10)

<sup>2</sup>Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения России, Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112), e-mail: nymph2008@yandex.ru

Развитие послеоперационного перитонита продолжает оставаться одним из самых частых осложнений в ургентной абдоминальной хирургии. При этом основной причиной неудовлетворительных исходов лечения является запоздалая диагностика. В работе проведен ретроспективный анализ релапаротомий по поводу послеоперационного перитонита (51 больной), хирургическое лечение которых не подразумевало повторных операций. Наибольшая частота поздней диагностики послеоперационного перитонита отмечена в группе больных с повреждениями органов живота. В данной группе изучен уровень липополисахарида перед выполнением релапаротомии, отмечено десятикратное увеличение по отношению к нормальным значениям. В основной группе лечение проводилось с использованием энтеросорбции. Показано, что раннее начало энтеросорбции позволяет эффективно купировать явления синдрома кишечной недостаточности в послеоперационном периоде и является методом профилактики развития острых язв тонкой кишки.

Ключевые слова: синдром кишечной недостаточности, эндотоксин, послеоперационный перитонит.

## PERIOPERATIVE CORRECTION OF INTESTINAL INSUFFICIENCY SYNDROME IN THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE PERITONITIS

<sup>1</sup>Urjadov S.E., <sup>1</sup>Stepanjan A.T., <sup>2</sup>Stekolnikov N.J., <sup>2</sup>Odnokozova J.S.

<sup>1</sup>Medical Institute "REAVIZ" Saratov branch Saratov, Russia (410005, Saratov, street Verhny rynek, 10)

<sup>2</sup>Saratov State Medical University VI Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112)

Postoperative peritonitis continues to be one of the most frequent complications in emergency abdominal surgery. At the same time the main causes of poor outcomes is the delay in diagnosis. In the retrospective analysis relaparotomies about postoperative peritonitis (51 patients), surgical treatment that do not involve reoperation. The highest frequency of late diagnosis of postoperative peritonitis observed in patients with lesions of the stomach. The plasma level of LPS before performing relaparotomy was studied, it showed a tenfold increase in relation to the normal values. In the study group were treated with enterosorption. It is shown that early enterosorption effectively to stop the phenomenon of intestinal insufficiency syndrome in the postoperative period, and is a method of preventing the development of acute ulcers of the small intestine.

Keywords: syndrome of intestinal failure, endotoxin, postoperative peritonitis.

**Актуальность проблемы.** Ранние послеоперационные осложнения, такие как перитонит и острая кишечная непроходимость, по-прежнему остаются ключевой проблемой экстренной хирургии ввиду трудности диагностики и увеличивающейся в разы летальности [7]. И если в случаях первичных операций по поводу распространенного перитонита и тяжёлого абдоминального сепсиса, а также повреждения органов или вмешательств по поводу нарушения мезентериального кровообращения тактика программированной релапаротомии является устоявшейся [10], то принятие решения о релапаротомии в лечении больного, исходно не подразумевавшего повторной операции, всегда является тяжёлым

решением [1; 3]. По данным литературы, максимальная эффективность в диагностике ранних послеоперационных осложнений возможна лишь при использовании комплексного подхода, при этом вероятность ошибки как в сторону поздней релапаротомии, так в сторону лапаротомии по поводу динамической непроходимости остается велика. Окончательное решение о релапаротомии принимается после визуализации состояния брюшной, а среди инвазивных методов диагностики послеоперационных осложнений ведущая роль отводится диагностической лапароскопии [6; 9]. При этом существуют категории больных, у которых отмечается наиболее высокая частота поздней диагностики послеоперационного перитонита. В первую очередь это больные с тяжелым течением послеоперационного периода, в том числе пожилого и старческого возраста, у которых инвазивные диагностические мероприятия, а тем более диагностическая лапаротомия, сопряжены с крайне высоким операционно-анестезиологическим риском [5]. Решающими методами диагностики в таких ситуациях даже в передовых клиниках остаются: снятие швов с послеоперационной раны или микролапаротомия. В ряде работ делается акцент на биохимические диагностические тесты в дифференциальной диагностике пареза и перитонита, идет поиск новых диагностических критериев [4], что значительно затрудняется ввиду «определенных» успехов проводимой параллельно интенсивной терапии и относительно компенсированного гомеостаза [2]. Ведущим патогенетическим механизмом, определяющим тяжесть состояния больного, оперированного по поводу ургентного состояния органов брюшной полости, в настоящее время рассматривается синдром кишечной недостаточности (СКН). В основе патогенеза данного состояния лежит нарушение моторной и барьерной функции тонкой кишки с усилением бактериальной транслокации и запуск механизмов абдоминального сепсиса [8]. В оценке степени синдрома кишечной недостаточности особое внимание уделяется уровню эндотоксина (ЭТ, LPS). Ряд работ освещают динамику данного показателя при перитоните и кишечной непроходимости [8]. Требуется изучения роль начальных проявлений СКН в развитии послеоперационных осложнений, что наметит возможные пути их профилактики.

**Цель исследования:** изучить динамику плазменного уровня кишечного эндотоксина в при осложненном и неосложненном течении послеоперационного периода.

**Материалы и методы.** В основу исследования лег анализ течения послеоперационного периода у 75 больных в возрасте 31-78 лет (средний возраст  $44 \pm 15,4$  года), перенесших ургентные оперативные вмешательства на органах брюшной полости, составивших две группы наблюдения. Группа сравнения - 51 больной, которым выполнялись различные экстренные хирургические вмешательства на органах брюшной полости, потребовавшие выполнения релапаротомии. Основную группу составили 24 больных, также

перенесших первичные экстренные хирургические вмешательства, в профилактике послеоперационных осложнений и борьбы с эндотоксикозом мы применяли энтеросорбент ФИШАНт-С (разрешение Минздрава России № 77.99.23.3.У.11600.10.06; санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 77.99.03.003.Т.002070.10.06 от 31.10.06 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам; Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.Е.021389.06.11 от 20.06.11).

В группе сравнения оценивали структуру хирургических вмешательств, причины повторных вмешательств.

Критериями включения в исследование явились:

1. Ургентное заболевание брюшной полости, требовавшее экстренного хирургического вмешательства, при этом больные по описанию протокола операции имели нулевую или 1-ю стадию СКН и не выставлялись показания к назоинтестинальной интубации.

2. При выставлении показаний к назоинтестинальной интубации (НИИ) она не проводилась либо по техническим, либо по организационным причинам.

Критериями исключения являлись наличие СКН 2-3 стадии и проведенная НИИ; релапаротомия по поводу внутрибрюшного кровотечения; все случаи исходных показаний к программным санациям брюшной полости (распространённый перитонит); травма органов живота, требовавшая использования тактики damage control.

В группе сравнения оценивали структуру хирургических вмешательств, причины повторных вмешательств, а также плазменный уровень кишечного эндотоксина (липополисахарида А, LPS) при постановке показаний к релапаротомии. В основной группе оценивали клиническое течение послеоперационного периода в сопоставлении с уровнем LPS на фоне проводимого дополнительного лечения.

Структура нозологии первичных хирургических вмешательств в группе сравнения представлена в табл. 1

Таблица 1

Структура нозологии первичных хирургических вмешательств

Вмешательство	Количество больных
Травма органов брюшной полости (сочетанная 8)	11
Острый аппендицит	11
Операции по поводу язвенной болезни	7

Операции на желчевыводящих путях	6
Спаечная кишечная непроходимость	7
Толстокишечная непроходимость	7
Другие	2

Так, из представленных данных видно, что ведущей патологией по частоте послеоперационных осложнений является острый аппендицит, что, на наш взгляд, связано с самой частотой заболевания.

Кроме того, отмечается высокая частота послеоперационных осложнений у больных с травмой живота.

Основная группа формировалась проспективно, с учетом изученных выше факторов риска развития послеоперационного перитонита, в нее включались больные, имевшие наибольшие риски запоздалой диагностики послеоперационного перитонита.

Структура нозологии в основной группе представлена в табл. 2

Таблица 2

Структура хирургических вмешательств в основной группе

Вид хирургической операции	Число больных
Лапаротомия, тотальный энтеролиз (НИИ не удалась)	4
Лапаротомия, резекция тонкой кишки, энтероэнтеростомия по поводу ущемленной грыжи, внутреннего ущемления, заворота без НИИ	6
Операция по типу Гартмана	4
Лапаротомия, ушивание ран тонкой, толстой кишки	5
Лапаротомия, аппендэктомия, дренирование брюшной полости	5

Из данных таблицы мы видим, что все выполненные вмешательства не предусматривали плановую санацию брюшной полости. Больным в ходе операции проводили в обязательном порядке установку назоеюнального зонда за связку Трейца с началом энтеросорбции препаратом ФИШАНт-С «на операционном столе». В дальнейшем с учетом отсутствия проявлений СКН 2-3 степени считали возможным в течение суток четырёхкратное введение эмульсии препарата. Оценивали как клиническое течение, так и уровень плазменного эндотоксина.

Определение уровня липополисахаридов проводили с помощью LAL-теста (хромогенный тест) набора реактивов (НТ302) HycultBiotech, Голландия.

Статистическую обработку результатов проводили вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ для Microsoft Office Excel 2013, а также приложение биостат на PC/AT и «iCore 7» в среде Windows 7. Для определения значимости различий между исследуемыми признаками использовали параметрические и непараметрические методы статистики (t-критерий Стьюдента – для количественных признаков; из непараметрических методик использовался критерий U-критерия Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования.

Причины послеоперационного перитонита представлены в табл. 3.

Таблица 3

Структура причин послеоперационного перитонита

Причины перитонита	Частота причины перитонита, %
Не диагностированное повреждение в ходе первичной операции	2 (3,6%)
Перфорация или пропотевание остаточного гнойника брюшной полости	4 (7,2%)
Сегментарный некроз кишки	4 (7,2%)
Несостоятельность малой кривизны, дуоденогастрального анастомоза, культи ДПК	7 (13,7%)
Перфорация острой язвы тонкой кишки	14 (27,4%)
Несрабатывание улавливающего дренажа (в желчевыводящей системе)	6 (11,4%)
Несостоятельность межкишечного анастомоза	5 (9,5%)
Источник перитонита выявить не удалось	9 (17,1%)

Из данных видно, что наиболее частой причиной в данной группе является перфорация острых язв тонкой кишки, несостоятельность межкишечных анастомозов, нарушения мезентериального кровообращения, кроме того, зачастую источник перитонита установить не представлялось возможным. Сроки релапаротомии разнообразны и зависели в первую очередь от характера осложнения от 1 до 7 и более с момента первичной операции. При этом показания у больных с осложнённым течением послеоперационного периода, у больных, перенесших вмешательства на желудке и желчевыводящих путях, выставлялись в течение 1 суток с момента ухудшения состояния, а наихудшие результаты отмечены в группе больных с сочетанной травмой, где релапаротомия производилась на 3-6-е сутки.

начала неблагоприятного течения послеоперационного периода. В данных клинических ситуациях тяжесть состояния больного в послеоперационном периоде не трактовалась в пользу внутрибрюшных осложнений, а чаще всего интерпретировалась как последствия сочетанной травмы и кровопотери, манифестацией хронической патологии лёгких, атеросклероза или отравления алкоголем. Лишь сохраняющиеся явления системного воспаления и ухудшение состояния больного заставляли прибегнуть к инвазивным методам диагностики.

Динамика уровня ЭТ представлена в табл. 4.

Таблица 4

Динамика уровня эндотоксина в группах

Группа больных, численность, n	Уровень эндотоксина, Ед/мл сутки заболевания			
	1	2	3	4 и более
Группа сравнения – распространенный перитонит (n=51)	-	-	-	2,3±0,5*
Основная группа – нормальное течение послеоперационного периода (n=22)	0,74±0,2*	0,5±0,15*	0,4±0,1* *	менее 0,35
Основная группа – нормальное течение послеоперационного периода (n=3)	1,0±0,2	0,6±0,2	1,4±0,25	1,9±0,3
Нормальные значения		0,21±0,08		

\* - ( $p < 0,05$ ) различия достоверно выше соответствующих показателей нормы и основной группы.

Из представленных данных видно, что у больных группы сравнения уровень эндотоксина зафиксирован на уровне 1,5-2,3 ЕД/мл, что статистически достоверно выше значений основной группы в соответствующий срок с момента операции. Из 24 больных группы риска, несмотря на проведение энтеросорбции, отмечено развитие осложнений – послеоперационного перитонита у трёх больных. У двух больных, перенесших массивный энтеролиз со вскрытием просвета кишечника, отмечено появление по дренажам тонкокишечного отделяемого. Общее состояние больных не страдало, в широкой лапаротомии не нуждались. На фоне проводимого лечения кишечные свищи закрылись. У одного больного после ушивания раны тонкой кишки отмечена перфорация хронической язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, выполнено ушивание.

Нужно отметить, что развитие осложнений сопровождалось резким повышением уровня эндотоксина, несмотря на проведение энтеросорбции.

**Обсуждение.** Наихудшие результаты отмечены в группе больных с сочетанной травмой, где релапаротомия производилась на 4-6-е сутки начала неблагоприятного течения послеоперационного периода, при этом окончательное решение о необходимости релапаротомии принималось после визуализации состояния брюшной полости при инструментальном обследовании. При развитии послеоперационного перитонита у больного с сочетанной травмой в 100% случаев отмечалась несвоевременная диагностика данного осложнения, ведущая к неблагоприятному исходу. Тяжесть состояния объяснялась сочетанной травмой или сопутствующей соматической патологией, внутрибрюшные осложнения недооценивались. Мы видим, что ведущей причиной послеоперационного перитонита у данной категории больных явилась перфорация язв тонкой кишки, которая в последние годы рассматривается как проявление избыточной контаминации тощей кишки, не менее важной признана роль инфекционного фактора в несостоятельности межкишечных анастомозов. Применение энтеросорбции позволило эффективно бороться с проявлениями СКН, обуславливающими развитие фатальных осложнений, что подтверждено достоверным снижением уровня ЭТ и его нормализацией к исходу 2-х суток с момента операции.

В данной ситуации показано, что многократное нарастание уровня эндотоксина, несмотря на проведение энтеросорбции, может стать дополнительным диагностическим критерием, позволяющим своевременно заподозрить неблагоприятное течение послеоперационного периода. Подобная ситуация, на наш взгляд, связана с механизмами бактериальной транслокации, которая подавляется энтеросорбентом. При непосредственном попадании содержимого полого органа в брюшную полость идет дальнейшая резорбция с попаданием бактерий в системный кровоток, минуя защитные барьеры (лимфатический, печеночный), в связи с чем мы наблюдаем резкое нарастание плазменного уровня LPS.

Таким образом, у больных с неблагоприятным течением послеоперационного периода после операций по поводу повреждения органов брюшной полости определение динамики уровня данного показателя может стать решающим фактором в постановке показаний к инвазивным диагностическим методам, что позволит своевременно выставить показания к релапаротомии.

### Список литературы

1. Блувштейн Г.А. Релапаротомии (показания, техника, исходы) : автореферат дис. ... д.м.н. - Саратов, 1993.

2. Дибиров М.Д., Хачатрян Н.Н., Поляков И.А., Юанов А.А. Принципы диагностики и лечения внутрибрюшных послеоперационных осложнений // Неотложная медицинская помощь. – 2012. – № 1. – С. 47-50.
3. Ефименко Н.А. Послеоперационный перитонит: диагностика и лечение : автореферат дис. ... д.м.н. - М., 1995.
4. Зурнаджьянц В.А., Кчибеков Э.А., Сердюков М.А., Бондарев В.А. Ферритин и лактоферрин в оценке степени тяжести состояния больных с перитонитом // Инфекции в хирургии. – 2014. – № 2. – С. 26-29.
5. Лаберко Л.А., Кузнецов Н.А., Родоман Г.В. Индивидуальный прогноз тяжести течения послеоперационного периода и исхода распространенного перитонита // Хирургия. – 2005. – № 2. – С. 29–33.
6. Мехтиев Н.М., Тимербулатов М.В., Мананов Р.А. Лечебная тактика при послеоперационном перитоните // Медицинский вестник Башкортостана. – 2012. – Т.8. – № 6. – С. 86-88.
7. Набижонов О.Г., Райимов Г.Н., Каттаханова Р.Ю., Рахманов Д.К. Ранняя релапаротомия в абдоминальной хирургии при гнойно-септических осложнениях // Инфекции в хирургии. – 2014. – № 3. – С. 34.
8. Петухов В.А. Перитонит и эндотелиальная дисфункция / В.А. Петухов, Ж.С. Семенов; под ред. В.С. Савельева. – М. : МАКС Пресс, 2011.
9. Стручков Ю.В., Горбачева И.В. Оценка тяжести течения послеоперационного перитонита // Хирургия. – 2007. – № 7. – С. 12-15.
10. Martínez-Ordaz J.L., Suárez-Moreno R.M., Filipez-Aguilar O.J., Blanco-Benavides R. Relaparotomy on demand: factors related to mortality // Cir Cir. – 2005. – Vol. 73. – 3. – P.175-178.

**Рецензенты:**

Фёдоров В.Э., д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургии и онкологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов;  
Громов М.С., д.м.н., профессор, генеральный директор ООО «Частная клиника № 1», г. Саратов.