

ВОЗМОЖНОСТИ БИОХИМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА

*М.А. Топчиев**, *Д.С. Паршин*, *Э.А. Кчибеков*

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 414000, Астрахань, Российская Федерация

Статья посвящена диагностической ценности биохимического маркера металлопротеина – ферритина. Приведены данные исследования уровня ферритина сыворотки крови и перитонеального экссудата у больных с разлитым перитонитом в послеоперационном периоде. Предлагается вычисление суммарного индекса ферритина. Представлены данные клинических исследований, свидетельствующие о диагностической ценности суммарного индекса ферритина при послеоперационном перитоните. Отмечается прямая зависимость между величиной суммарного индекса ферритина и риском развития послеоперационного перитонита.

Ключевые слова: биомаркер; ферритин; послеоперационный перитонит.

POSSIBILITY OF BIOCHEMICAL DIAGNOSIS OF POSTOPERATIVE PERITONITIS

M.A. Topchiev, *D.S. Parshin*, *E.A. Kchibekov*

Astrakhan' State Medical Academy, 414000, Astrakhan', Russian Federation

Diagnostic value of ferritin as a biochemical marker is presented in the work. The data of investigation of level ferritin in blood serum and peritoneal exudate in patients with distributed peritonitis in postoperative period were given. Estimation of summed ferritin index was proposed. The clinical investigation data showing the diagnostic value of summed ferritin index during postoperative peritonitis were given too. Direct dependence of quantity in summed ferritin index and risk of postoperative peritonitis development was proved.

Key words: biomarker; ferritin; postoperative peritonitis.

Послеоперационное осложнение – это новое патологическое состояние, не характерное для нормального течения послеоперационного периода и не являющееся следствием прогрессирования основного заболевания. Выделяют ранние (их частота составляет от 6–10 и до 30 % при продолжительных и обширных операциях) и поздние осложнения. В возникновении послеоперационных осложнений имеет значение каждый из шести компонентов: больной, заболевание, оператор, метод, среда, случайность [1–3].

Осложнения могут быть связаны с развитием нарушений, вызываемых основным заболеванием, а также с нарушениями функций жизненно важных систем (дыхательной, сердечно-сосудистой), печени, почек, обусловленными сопутствующими болезнями, следствиями дефектов исполнения операции или использования порочных методик и др. Несомненное значение имеют особенности госпитальной инфекции [4].

Несмотря на совершенствование средств и методов антисептики, число послеоперационных гнойных осложнений остается на высоком уровне и достигает 4–17 % (Гостищев В.К., 2011). Риск воз-

растает при экстренных, а также длительных операциях. Продолжительность операции – один из ведущих факторов в развитии гнойных осложнений, маркер травматичности и технических проблем.

Одной из наиболее актуальных задач при лечении перитонита является своевременная диагностика так называемых персистирующих, или рекуррентных, перитонитов. Данная категория перитонитов является своеобразным «промежуточным исходом» лечения тяжелого вторичного распространенного перитонита. Характерным для него является то, что через 2–3 суток после адекватного хирургического пособия и соответствующей интенсивной терапии состояние пациента не улучшается. Данную форму перитонита можно считать разновидностью оппортунистической инфекции. Особенностью послеоперационного перитонита является подавление местной воспалительной реакции, присутствие в экссудате нозокомиальной или эндогенной инфекции, а также состояние иммунопаралича. Частота этой формы перитонита – 10 %, летальность достигает 60–70 % [3, 5].

Также проблемным является послеоперационный мониторинг и выбор тактики лечения больно-

*Топчиев Михаил Андреевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей хирургии. 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121. E-mail: parshin.doc@gmail.com

го, в связи с чем нередко выполняются ненужные диагностические лапаротомии и открытые дренирующие операции, что, в свою очередь, увеличивает частоту гнойно-воспалительных осложнений и приводит к увеличению летальности [4, 6].

Анализ литературы свидетельствует о том, что в настоящее время идет накопление сведений о биологической и клинической значимости металлопротеинов, в частности ферритина. Металлопротеины – белки сыворотки крови, участвующие в депонировании, транспорте и обезвреживании ионов металлов переменной валентности. Интерес к исследованию этих белков, заметно возросший в последние годы, обусловлен их ролью в функционировании антиоксидантной системы организма [7–9].

Целью исследования являлось улучшение качества диагностики послеоперационного перитонита.

Материал и методы

Обследованы 183 больных, оперированных в клинике общей хирургии Астраханской государственной медицинской академии (ГБУЗ № 3 г. Астрахани) по поводу разлитого перитонита. Средний возраст больных составил 44,7 года. Мужчин было 101, женщин – 82. Причиной перитонита являлись перфоративная язва желудка и 12-перстной кишки, деструктивный аппендицит, закрытая и открытая травма живота с разрывом полых органов и др. Мангеймский индекс перитонита в среднем составил 18,4 балла. Всем пациентам выполнялась лапаротомия, ликвидация причины перитонита, санация и дренирование брюшной полости. В 15 случаях больным проводилось лечение методом программных санаций брюшной полости.

В комплекс обследования пациентов в послеоперационном периоде включали исследование концентрации ферритина в сыворотке крови, а также в перитонеальном экссудате, полученном из дренажных систем.

Концентрацию ферритина (нг/мл) в сыворотке крови и перитонеальном экссудате определяли методом непрямого твердофазного иммуноферментного анализа и радиальной иммунодиффузии коммерческими тест-системами ЗАО «БиоХимМак» (Москва).

Изменения концентрации ферритина в сыворотке крови у большинства обследованных боль-

ных коррелировали с уровнями медиатора в перитонеальном экссудате из дренажных систем. Исследования проводили в момент оперативного вмешательства, а также на 3–4-е сутки послеоперационного периода.

Результаты и обсуждение

Исследование показало, что концентрация ферритина в сыворотке крови и экссудате у больных с распространенным перитонитом в момент операции варьировала от $295,8 \pm 31,52$ до $701,1 \pm 179,22$ нг/мл. В случае благоприятного течения, при купирующемся перитоните, на 3–4-е сутки концентрация ферритина в сыворотке крови и экссудате, полученного из дренажей, составила $264,2 \pm 26,58$ и $547,5 \pm 79,51$ нг/мл соответственно. При осложненном течении, некупирующемся послеоперационном перитоните, уровень ферритина в сыворотке крови и экссудате составил $373,8 \pm 62,68$ и $1173,2 \pm 79,06$ нг/мл соответственно. Статистическая обработка результатов проводилась с применением критерия Стьюдента.

С целью систематизации и упрощения анализа полученных данных обследования уровень ферритина, равный 100 нг/мл, мы принимали за 1 балл, затем баллы ферритина в экссудате и сыворотке суммировали и таким образом получали суммарный индекс ферритина (СИФ) [4].

В результате обследования при благоприятном послеоперационном течении у больных с разлитым перитонитом СИФ не превышал 12 баллов. Послеоперационный перитонит развился у 18 (9,8 %) больных. Причинами послеоперационного перитонита явились: перфорация острых язв желудочно-кишечного тракта (6 случаев), несостоятельность швов (5), послеоперационный панкреонекроз (4), тромбоз сосудов (3). У всех больных с послеоперационным перитонитом СИФ составил 12 баллов и более ($p < 0,05$) (см. таблицу).

Все больные с послеоперационным перитонитом прооперированы, в этой группе 3 (16,6 %) пациента умерли. Общая летальность в группе исследования составила 14,5 %. Причиной летальных исходов в обеих группах явилась интоксикация и прогрессирующая полиорганная недостаточность.

Показатели ферритина у больных с разлитым перитонитом (n=183)

Показатель	Больные без послеоперационного перитонита (n=165)		Больные с послеоперационным перитонитом (n=18)	
	0–1-е сутки	3–4-е сутки	0–1-е сутки	3–4-е сутки
Ферритин сыворотки, нг/мл	$295,3 \pm 31,52$	$264,2 \pm 26,58$	$286,4 \pm 30,68$	$373,8 \pm 62,68$
Ферритин экссудата, нг/мл	$701,1 \pm 179,22$	$547,5 \pm 79,51$	$764,2 \pm 103,86$	$1173,2 \pm 79,06$
СИФ	10,8	8,4	11,2	15,4

Таким образом, определение предложенного суммарного индекса ферритина позволяет повысить точность дифференциальной диагностики и выявления послеоперационного перитонита, что позволяет своевременно выполнить оперативное пособие и снизить летальность в данной группе больных.

Литература

1. Ерюхин И.А., Шляпников С.А., Ефимова И.С. Перитонит и абдоминальный сепсис. *Инфекции в хирургии*. 2004; 1: 2–7.
2. Рычагов Г.П., Барадков К.Н. Послеоперационный перитонит: причины, диагностика, лечение. *Хирургия. Восточная Европа*. 2012; 3: 103–4.
3. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит. М.; 2006: 208.
4. Узалчикян А.А., Асатрян А.Р., Закарян А.Е. и др. К вопросу изучения патогенеза энтеральной недостаточности у больных с распространенным послеоперационным перитонитом. *Хирургия*. 2010; 11: 42–7.
5. Назыров Ф.Г., Девятков А. В., Ходжиев Д.Ш. и др. Стандартизация комплексной динамической диагностики и тактики лечения послеоперационного перитонита. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2011; 4 (1): 31–9.
6. Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А., Глушков П.С. Послеоперационные осложнения у больных перитонитом. *Хирургия*. 2009; 4: 45–8.
7. Рамазанов М.В., Бутырина Е.В., Кчибеков Э.А. Анализ корреляции ферропротеинов при распространенном перитоните. *Астраханский медицинский журнал*. 2011; 6 (1): 98–101.
8. Wittman D.H. Intraabdominal infections. Basel, Hong Kong; 1991: 256.
9. Al-Delaimy W.K., Jansen E. N. Reliability of biomarkers of iron status, blood lipids, oxidative stress, vitamin D, C-reactive protein and

fructosamine in two Dutch cohorts. *Biomarkers*. 2006; 11 (4): 370–82.

10. Топчиев М. А., Кчибеков Э. А., Паршин Д. С., Орлов Ф. В. Способ диагностики послеоперационного перитонита. Заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО АГМА Минздрава России. Патент РФ №2456621.

References

1. Eryukhin I.A., Shlyapnikov S.A., Efimova I.S. Peritonitis and abdominal sepsis. *Infektsii v khirurgii*. 2004; 1: 2–7 (in Russian).
2. Rychagov G.P., Baradkov K.N. Postoperative peritonitis: causes, diagnosis, treatment. *Khirurgiya. Vostochnaya Evropa*. 2012; 3: 103–4 (in Russian).
3. Savel'ev V.S., Gel'fand B.R., Filimonov M.I. Peritonitis. Moscow; 2006: 208, (in Russian).
4. Uzalchikyan A.A., Asatryan A.R., Zakaryan A.E. et al. On the question of the study of the pathogenesis of enteric disease in patients with advanced postoperative peritonitis. *Khirurgiya*. 2010; 11: 42–7 (in Russian).
5. Nazyrov F.G., Devyatov A.V., Khodzhiev D.Sh. et al. Standardization of complex dynamic diagnosis and tactics of postoperative peritonitis treatment. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2011; 4 (1): 31–9 (in Russian).
6. Shurkalin B.K., Faller A.P., Gorskiy V.A., Glushkov P.S. Postoperative complications in patients with peritonitis. *Khirurgiya*. 2009; 4: 45–8 (in Russian).
7. Ramazanov M.V., Butyrina E.V., Kchibekov E.A. Analysis of correlation of ferroproteins with diffuse peritonitis. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011; 6 (1): 98–101 (in Russian).
8. Wittman D.H. Intraabdominal infections. Basel, Hong Kong; 1991.
9. Al-Delaimy W.K., Jansen E. N. Reliability of biomarkers of iron status, blood lipids, oxidative stress, vitamin D, C-reactive protein and fructosamine in two Dutch cohorts. *Biomarkers*. 2006; 11 (4): 370–82.
10. Topchiev M.A., Kchibekov E.A., Parshin D.S., Orlov F.V. Method for the diagnosis of postoperative peritonitis; d. Patent RF, № 2456621 (in Russian).

Поступила после переработки 04.09.2013

© С.Н. СТРАХОВ, О.В. СТАРОВЕРОВ, 2013

УДК 616.61-007.63-07-089

БИСЕГМЕНТАРНЫЙ ГИДРОНЕФРОЗ УДВОЕННОЙ ПОЧКИ: ДИАГНОСТИКА И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

*С.Н. Страхов**, *О.В. Староверов*

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125412, Москва, Российская Федерация; Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, 123317, Москва, Российская Федерация

За последние 15 лет ангиографическое обследование почек было проведено 357 больным с урологическими заболеваниями. Среди них гидронефроз удвоенной половины почки был установлен у 16 больных, что составило 4,5 % наблюдений.

*Страхов Сергей Никодимович, доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник. 125412, Москва, ул. Талдомская, 2.