

ных исследований. – 2012. – № 12. – С. 100–101. URL: <http://applied-research.ru/ru/article/view?id=3217> (дата обращения: 20.05.2016).

4. Трофименко А.И. β-эндорфин и цитокиновый профиль в динамике экспериментального ишемического инсульта / А.И. Трофименко, А.Х. Каде, В.В. Мясникова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=16368> (дата обращения: 29.08.2016).

5. Hou T.D. Beta-endorphin suppresses release of thyrotropin-releasing hormone in rat hypothalamus during acute hypoxia

exposure / T. D. Hou, J. Z. Du // Acta Pharmacol. Sin. – 2002. – Vol. 23. (10). – PP. 878–881.

6. Kurmann A. Impact of surgical technique on operative morbidity and its socioeconomic benefit in thyroid surgery / A. Kurmann, F. Martens, R. Inglin [et al.] // Langenbecks Arch. Surg. – 2012. – Vol. 397. – PP. 1127–1131. doi: 10.1007/s00423-012-0980-2.

7. Verloop H. Risk of Hypothyroidism following Hemithyroidectomy: Systematic Review and Meta-Analysis of Prognostic Studies / H. Verloop, M. Louwerens, J.W. Schoones [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. – Vol. 97(7). – PP. 2243–2255. doi: 10.1210/jc.2012-1063.

И.В. КАМИНСКИЙ

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА

*Кафедра хирургии № 1, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 295007, Россия, г. Симферополь, проспект Вернадского, дом 4.
Тел. +7 (978) 892-99-98. E-mail: Kaminsky_Igor@inbox.ru*

Работа выполнена на клиническом материале 118 больных, перенёвших ПОП, возникший в результате плановых (42) и экстренных (76) случаев абдоминальных операций. Было установлено, что гнойно-воспалительные осложнения после операции по поводу ПОП возникают у 35,6 % больных. Наиболее информативным методом диагностики раневых осложнений при ПОП являлся УЗ-контроль. Выявлено умеренное возрастание концентрации общих иммуноглобулинов IgA, IgM и IgG в 1,2–1,3 раза выше нормы у больных с ПОП, что является важнейшим фактором прогнозирования и диагностики прогрессирующего перитонита и других ГСО. Отмечено, что применение способов ушивания полной эвентрации и закрытия лапаростомы улучшает результаты лечения и снижает риск возникновения осложнений в отдалённом периоде.

Ключевые слова: осложнения, иммуноглобулины, прогнозирование, диагностика, эвентрация.

I.V. KAMINSKY

OPTIMIZATION OF TREATMENT OF POSTOPERATIVE PERITONITIS

*Department of surgery № 1 Medical Academy named after S. I. Georgievsky FSAAO HA «Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky», Russia. 295007, Simferopol, prospekt Vernadskogo, 4.
Tel. +7 (978) 892-99-98. E-mail: Kaminsky_Igor@inbox.ru*

Work is executed on a clinical material of 118 patients, transferred the POP who has arisen as a result of scheduled (42) cases and emergency (76 cases) abdominal operations. It has been established, that pyoinflammatory complications after operation concerning the POP arise at 35,6 % of patients. The most informative method of diagnostics wounds complications at the POP was the US-control. Moderate increase of concentration of general antibodies IgA is revealed, IgM and IgG in 1,2–1,3 times norms at patients with the POP that is the major factor of forecasting and diagnostics of a progressing peritonitis and others PSC are higher. It is marked, that application of ways to take in full eventration and closings laparostomy improves results of treatment and reduces risk of occurrence of complications in the remote period.

Key words: complications, immunoglobulin's, forecasting, diagnostics, eventration.

Введение

В структуре послеоперационных осложнений послеоперационный перитонит (ПОП) занимает особое место, являясь наиболее частой причиной релапаротомии (РЛ). Причем в общем количестве гнойно-септических осложнений (ГСО) на долю послеоперационного перитонита приходится 50 %, а среди повторно оперируемых – 57–60 % [1, 4, 7].

Летальность при ПОП продолжает оставаться довольно высокой и составляет от 50 до 82 %, а в группе умерших после операций на органах брюшной полости – 50 – 86 % больных [4, 2, 6]. При прочих равных условиях ПОП развивается чаще у больных пожилого возраста, при паллиативных и комбинированных вмешательствах [8].

Высокая летальность после релапаротомии

по поводу ПОП заставляет исследователей вновь и вновь возвращаться к вопросам диагностики и прогнозирования послеоперационных осложнений.

Очевидным является тот факт, что до сих пор нет методов объективной оценки послеоперационного состояния больного в ранние сроки после релапаротомии [1, 3]. Особенно остро данный вопрос стоит по отношению к осложнениям со стороны послеоперационной раны, прогрессирующему ПОП и к эвентрации.

Недостаточно изучен иммунопатогенез вторичных ГСО. Особенно это касается эндотоксина кишечной палочки, относящегося к очень мощным флотогенным факторам, потенцирующим воспаление и приводящим к формированию системных расстройств в организме больного [9, 10, 11, 13].

Изучение эндотоксинсвязывающей системы крови, каковой являются антиэндотоксиновые антитела, является важным, т.к. практически не разработаны методы, уменьшающие негативное воздействие эндотоксина на организм больного с ПОП [5, 12, 14].

Вместе с тем до настоящего времени имеются единичные публикации, свидетельствующие о необходимости и важности изучения качества жизни пациентов, перенесших перитонит [3, 4]. В полной мере данный вопрос актуален и по отношению к больным с ПОП, перенёвших однократные или многократные релапаротомии.

Таким образом, ПОП и его осложнения гнойно-септического характера продолжают оставаться актуальной проблемой абдоминальной хирургии.

Цель исследования

Улучшить результаты комплексного лечения больных с послеоперационным перитонитом путём ранней диагностики и своевременного лечения гнойно-септических осложнений.

Материал и методы исследования

Работа выполнена на клиническом материале 118 больных, проходивших лечение в стационарах г. Симферополя с 2005 по 2015 г. и перенёвших ПОП, возникший в результате плановых (42) и экстренных (76) случаев абдоминальных операций. Возраст пациентов составлял от 35 до 80 лет. Преобладали мужчины – 82 (69,5 %) человека, женщин было 36 (30,5 %) человек. Все операции выполнялись под общим эндотрахеальным наркозом. Открытых оперативных вмешательств наблюдалось 77 (65,3 %) случаев, закрытых (лапароскопических) – 41 (34,7 %) случаев.

В клинике и в эксперименте на животных (кроликах) изучены особенности заживления раны

брюшной стенки после релапаротомии. В работе применены клинические, лабораторно-биохимические, гистологические, бактериологические, УЗИ и рентгенологические методы исследования.

С целью диагностики ГСО ПОП разработан и внедрён в клиническую практику метод автоматизированной посиндромной диагностики ранних послеоперационных осложнений (авторское право на изобретение № 29885 от 14.08.2009).

У 36 больных с ГСО после релапаротомии по поводу ПОП изучены показатели антиэндотоксिनнового иммунитета.

У 30 больных, перенёвших одно- или многократные релапаротомии по поводу ПОП и его ГСО, изучены отдалённые результаты лечения путём оценки качества жизни по методике ВОЗ, а также пути социальной реабилитации данной категории больных.

Результаты и обсуждение

В ходе клинических исследований было установлено, что ГСО возникли у 46 больных (38,9 %). Причём у каждого больного было либо одно, либо несколько осложнений (всего 91 осложнение). При ретроспективном изучении медицинской документации установлено, что диагностика осложнений после релапаротомии происходит между 6 и 8 сутками послеоперационного периода.

Анализ данных о тяжести больных в соответствии со шкалой APACHE-II на момент релапаротомии показывает, что в группе больных с острой формой ПОП преобладали пациенты, у которых по шкале APACHE-II было от 10 до 20 баллов (с уровнем прогнозируемой летальности до 10 %). Значительно хуже прогноз у больных с вялотекущей формой ПОП. Здесь у 31 больного прогрессирующая летальность была свыше 18 %, а у 12 больных – свыше 29 %. И, наконец, очень высокую летальность следует отметить у больных с молниеносной формой ПОП. У 2 больных прогнозируемая летальность была свыше 19 %, а у 8 – свыше 38 %.

Наиболее информативным методом диагностики раневых осложнений при ПОП является УЗ-контроль через 3-5-7 и 9 суток послеоперационного периода. У больных с неосложнённым заживлением раны ширина гипозоногенной зоны в первые 3 суток составляет в среднем $10,6 \pm 0,8$ мм, затем к 7-9-м суткам уменьшаясь до $8,6 \pm 0,4$ мм. Появление участков гипозоногенности свидетельствует о постепенном завершении воспалительной реакции и формировании рубца.

Ширина гипозоногенной зоны у больных с осложнённым заживлением раны в первые 3 суток равна $16,8 \pm 1,6$ мм. При развившемся нагноении она

достигает $18,4 \pm 0,9$ мм, при инфильтрате $22,3 \pm 0,9$ мм, при сероме – $15,4 \pm 0,7$ мм. Для прогрессирующей полной эвентрации характерно увеличение расстояния между краями прямых мышц живота (норма $12,8 \pm 1,08$ мм) и подлежащих в рану петель тонкой кишки.

Бактериологические исследования показали, что лишь у 3 больных из 19 обследованных рана после релапаротомии была стерильной. В остальных случаях посевы обнаруживали микроорганизмы (*e.coli*, *s.epidermalis*, *s.sahrophytic*, *p.aeruginosa*, *s.famata*, *s.aurens*). У 7 больных микрофлора раны точно соответствовала флоре в брюшной полости. У 8 больных обнаружен микробный микст.

У 29,2 % больных (из 118) наблюдались осложнения со стороны послеоперационной раны.

В условиях экспериментальной модели релапаротомии (на 20 кроликах) изучены особенности морфологической трансформации в релапаротомной ране. Выяснено, что её заживление всегда происходит через фазу альтернативно-экссудативных изменений с выраженным замедлением восстановительных процессов.

Очевидно, возникновению раневых осложнений у больных с ПОП способствует травматизация краев раны при повторном вскрытии брюшной полости, что грубо нарушает фазность раневого процесса, усиливает контаминацию раны и увеличивает количество девитализированных тканей во всех слоях брюшной стенки.

Для оценки симптомов и признаков ГСО ПОП применена диагностическая экспертная компьютерная программа, позволившая осуществить анализ систематизированных и подвергнутых математической обработке данных о больном.

Клиническая апробация метода посиндромной диагностики проведена у 102 больных с осложнённым и неосложнённым течением, что позволило в более короткие сроки, в течение 2–3 суток, принять решение о повторной операции.

У 36 больных изучены особенности энтерогенного компонента ЭИ при ПОП и его осложнениях. Установлено, что у больных с ПОП средние уровни СРБ, ФНО- α и ИЛ-6 в крови значительно, в несколько раз, превышают одноименные показатели здоровых людей, причём при возникновении ГСО эта тенденция сохраняется.

При сопоставлении показателей антиэндоксинового и общего гуморального иммунитета установлено, что у больных с неосложнённым течением послеоперационного периода уровень общего

IgM достоверно не отличается от нормативных значений, тогда как содержание общих IgA и IgG было несколько выше нормы. Через 1–3 суток после операции концентрации общих IgA и IgG на фоне незначительного повышения уровня общего IgM, что, по-видимому, связано с адекватной реакцией иммунной системы на хирургическую травму. Через 10–12 суток эти показатели постепенно возвращались к норме.

У больных с осложнённым течением ПОП концентрация общего IgM увеличена незначительно, а концентрация общих IgA и IgG повышена соответственно в 1,3 и 1,2 раза. Скорее всего, данное повышение следует рассматривать как адекватный ответ организма больного на формирование у таких больных в брюшной полости острого очага воспаления, ведущего к развитию синдрома энтеральной недостаточности, усилению БТ и развитию ЭИ энтерогенного происхождения. На 1–3 суток у больных с осложнённым течением послеоперационного периода и до 10–12 суток сохраняется тенденция к понижению содержания общих IgA, IgM и IgG, не достигая, однако, нормативных значений.

Уровни показателей специфического антиэндоксинового иммунитета как анти-ЛПС-IgA и анти-ЛПС-IgG у больных с неосложнённым послеоперационным периодом перед операцией превышали нормативные значения, соответственно в 1,3 и 2,2 раза при пониженном в 1,4 раза содержании анти-ЛПС-IgM относительно данного показателя для контрольной группы практически здоровых людей. В то же время у больных с осложнениями в предоперационном периоде уровни анти-ЛПС-IgA и анти-ЛПС-IgG в сыворотке крови были в среднем соответственно в 1,2 и 1,1 раза выше, чем у больных при отсутствии осложнений и соответственно в 1,5 и 2,4 раза выше, чем в контрольной группе у практически здоровых лиц. Вместе с тем среднее содержание анти-ЛПС-IgM у больных при наличии осложнений было снижено по сравнению с 1-й группой больных и контрольной группой соответственно в 1,1 и 1,5 раза.

В сроки 1–3 суток после операции у больных 1-й и 2-й групп было зарегистрировано падение уровней антиэндоксиновых антител всех трёх классов, причём этот эффект был более выражен у больных с осложнениями.

Таким образом, при ПОП концентрации СРБ, ФНО- α и ИЛ-6 в крови в 4-5 раз превышают одноимённые показатели в норме.

Особенности динамики концентрации IgA, IgM и IgG при ПОП, видимо, связаны с реакцией им-

мунной системы на хирургическую травму и достаточно объективно характеризуют состояние антиэндотоксинового иммунитета.

При наличии синдрома ЭИ наблюдается повышенный уровень анти-ЛПС-IgA и анти-ЛПС-IgG, что патогенетически связано с БТ вследствие энтеральной недостаточности. При отсутствии признаков ЭИ эти изменения не наблюдаются.

Отдалённые результаты (качество жизни) изучены у 30 больных в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Параллельно обследовали больных, перенёвших осложнённое и неосложнённое течение ПОП. Помимо изучения субъективных показателей состояния пациентов по шкале SF-36, все больные подвергнуты тщательному клиническому обследованию.

В течение 1–2 лет после операции по поводу ПОП и его осложнений подавляющее большинство исследуемых оценивает свое состояние как неудовлетворительное. Причём это в полной мере касается как физического, так и психического компонентов здоровья. Как больные без перенесённых осложнений, так и больные, перенёвшие ГСО, отмечают значительное снижение физической активности, быструю утомляемость, эмоциональную угнетённость, повышенную раздражительность.

По шкале SF-36 полученные результаты оценивались в довольно низких показателях – от 57,7 до 62,4 балла. У 14 больных из 22 обследованных в стационарных условиях выявлены клинические и рентгенологические признаки спаечной болезни. В течение последних 3–5 лет после операции качество жизни прогрессивно улучшалось, наблюдалось статистически достоверное улучшение как физической, так и психологической составляющей в пределах от 66,9 до 87,2 балла.

Следует отметить, что на протяжении 3–6 лет после выписки из стационара 47 больным (88,6 %) произведены различные операции. Отдалённые проявления ПОП и его осложнения порой накладываются на имеющиеся у данных пациентов совокупности сопутствующих заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение, болезни гепатопанкреатической зоны, хронический гастрит, язвенная болезнь, ГЭРБ, алкоголизм.

Выводы

1. Гнойно-воспалительные осложнения после операции по поводу ПОП возникают у 35,6 % больных. Преобладают раневые осложнения (31,4 %), прогрессирующий перитонит (16,1 %), абсцессы и

гнойники брюшной полости (10,2 %). У большей части пациентов наблюдается несколько осложнений.

2. Наиболее информативным методом диагностики раневых осложнений при ПОП является УЗ-контроль через 3–5–7 и 9 суток послеоперационного периода. У больных с неосложнённым заживлением раны ширина гипоехогенной зоны в первые 3 суток составляет в среднем $10,6 \pm 0,8$ мм, затем к 7–9 суткам уменьшаясь до $8,6 \pm 0,4$ мм. Появление участков гипоехогенности свидетельствует о постепенном завершении воспалительной реакции и формировании рубца. Метод синдромной диагностики ГСО при ПОП, реализованный в экспертной компьютерной программе, позволяет в течение 2–3 суток диагностировать патологические отклонения от нормального течения послеоперационного периода и с большей долей вероятности – развивающиеся послеоперационные осложнения.

3. Динамика лабораторных показателей ЭИ, СРБ, ФНО- α и ИЛ-6 и других провоспалительных цитокинов в сторону их увеличения у больных с ПОП является важнейшим фактором прогнозирования и диагностики прогрессирующего перитонита и других ГСО. Умеренное возрастание концентрации общих иммуноглобулинов IgA, IgM и IgG в 1,2–1,3 раза выше нормы, по всей видимости, связано с реакцией иммунной системы на хирургическую травму в послеоперационном периоде и не коррелирует с изменением показателей, характеризующих состояние антиэндотоксинового иммунитета. Повышение уровня антиэндотоксиновых антител анти-ЛПС-IgA, анти-ЛПС-IgG при наличии синдрома ЭИ патогенетически связано с БТ вследствие энтеральной недостаточности перитонеального генеза. Снижение уровня данных антител в период прогрессирующего гнойно-воспалительного процесса свидетельствует об истощении механизмов антиэндотоксинового иммунитета.

4. Возникновению раневых осложнений у больных с ПОП способствует травматизация краёв раны при повторном вхождении в брюшную полость, что грубо нарушает фазность раневого процесса, усиливает контаминацию раны и увеличивает количество девитализированных тканей во всех слоях брюшной стенки. Применение способов ушивания полной эвентрации и закрытия лапаростомы улучшает результаты лечения и снижает риск возникновения осложнений в отдалённом периоде.

5. Качество жизни пациентов после перенесённого ПОП и его осложнений в первые 1–3 года по шкале SF-36 характеризуется довольно низкими показателями (от 57,7 до 62,4 балла). 88,6 % боль-

ных в ходе социальной реабилитации нуждались в хирургическом лечении на протяжении 3–6 лет. В период от 3 до 6 лет как физические, так и психические компоненты здоровья прогрессивно улучшались, достигая 66,4–87,2 балла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев А.Н., Станкевич У.С. Лечение послеоперационной раны при распространённом перитоните // Материалы IV Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием и Пленума проблемной комиссии «Инфекция в хирургии». – Ярославль. – 2007. – С. 297–299.
2. Бойко В.В., Криворучко И.А., Голобородько Н.К. Хирургический подход к лечению внутрибрюшных послеоперационных гнойных осложнений // Кліні. хірургія. – 2003. – № 4–5. – С. 10–12.
3. Брискин Б.С., Хачатрян Н.Н., Савченко З.И. и др. Лечение тяжёлых форм распространённого перитонита // Хирургия. – 2003. – № 8. – С. 56–59.
4. Жебровский В.В. Осложнения в хирургии живота. – М.: М.И.А. – 2006. – 443 с.
5. Останин А.А., Леплена О.Ю., Тихонова М.А. и др. Хирургический сепсис, иммунологические маркеры системной воспалительной реакции // Вестник хирургии. – 2002. – Т. 161. – № 3. – С. 101–107.
6. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Абдоминальная хирургическая инфекция (практическое руководство). – М.: Литература. – 2006. – 206 с.
7. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. Перитонит (практическое руководство). – М.: Литература. – 2006. – 168 с.
8. Сравнительная оценка результатов лечения разлитого гнойного перитонита в зависимости от техники и тактики сана-

ции брюшной полости / В.К. Логачев, Ю.В. Иванова, И.А. Криворучко и др. // Харківська хірургічна школа. – 2005. – № 1. – С. 82–85.

9. Станкевич У.С., Воропаева Е.А., Афанасьев С.С. Динамика микрофлоры при открытом методе ведения распространённого гнойного перитонита // Сборник научно-практических работ конференции «Актуальные вопросы хирургии». – Ростов-на-Дону. – 2006. – С. 219–222.

10. Хирургические инфекции: руководство / Под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпникова. – СПб.: Питер, 2003. – 864 с.

11. Anti-inflammatory cytokine response and the development of multiple organ failure in severe sepsis / P. Loisa, T. Rinne, S. Laine et al. // Acta. Anaesthesiol. Scand. – 2003. – Vol. 47 (3). – P. 319–325.

12. Bacterial endotoxin: chemical constitution, biological recognition, host response and immunological detoxification / E.T. Riettschel, H. Brade, O. Holst et al. // Current topics in microbiology and immunology. – Berlin: Springer-Verlag, 2004. – Vol. 216: Pathology of septic shock / Ed. by E.T. Riettschel, H. Wagner. – P. 39–81.

13. Bannerman G., Goldblum M. Mechanisms of bacterial lipopolysaccharide-induced endothelial apoptosis // Am. J. Physiol. – 2003. – Vol. 284. – P. 899–914.

14. Macintire D.K., Bellhorn T.L. Bacterial translocation: clinical implications and prevention // Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract. – 2002. – Vol. 32 (5). – P. 1165–1178.

Поступила 08.08.2016

И.Г.И. КАТЕЛЬНИЦКИЙ, А.М. МУРАДОВ, О.А. АЛУХАНИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КРОВОТОКА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ У БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ

Кафедра хирургических болезней № 1, Ростовский государственный медицинский университет, Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. Тел. 8 (918) 553-20-91. E-mail: katelnizkji@mail.ru

Одной из основных проблем медицины двадцать первого века остаётся критическая ишемия нижних конечностей, встречающаяся от 500 до 1000 пациентов на 1 млн населения. В своём исследовании мы провели анализ двух групп пациентов, недостаточность кровоснабжения у которых была вызвана поражением артерий голени либо подколенной артерии. Первой группе больных проводилась баллонная ангиопластика, второй группе – терапевтический ангиогенез. Проанализированы данные, полученные в течение двух лет наблюдений. В I группе количество тромбозов отмечено больше и в более ранние сроки, однако после выполнения повторной ангиопластики количество неудовлетворительных результатов достоверно снизилось и увеличились сроки проходимость реконструированного сегмента. Во II исследуемой группе тромбоз стенозированных артерий голени наступал в более поздние сроки, что требовало проведения повторного терапевтического ангиогенеза для развития микроциркуляторного русла.

Ключевые слова: критическая ишемия, терапевтический ангиогенез, ангиопластика.