

17. Chien-Wei H., Shu-Fen S., Shoa-Lin L. et al. Moderate glucose control results in less negative nitrogen balances in medical ICU patients: a randomized, controlled study. *Crit. Care.* 2012; 16: R56.
18. Somogyi M., Kirstein M. Insulin as a cause of extreme hyperglycemia and instability. *Week Bull St. Louis M. Soc.* 1938; 32: 498.
19. Rizza R.A., Mandarino L.J., Genest J. et al. Production of insulin resistance by hyperinsulinemia in man. *Diabetologia.* 1985; 28 (2): 70–5.
20. Shanik M.H., Xu Ju., Škrha J. et al. Insulin resistance and hyperinsulinemia. Is hyperinsulinemia the cart or the horse? *Diabetes Care.* 2008; 31 (Suppl 2): S262–8.
21. Kim S.H., Reaven G.M. Insulin resistance and hyperinsulinemia. You can't have one without the other. *Diabetes Care.* 2008; 31: 1433–8.

Поступила 20.04.2015

© ПОЛЕНКО П.В., КОСТЫРНОЙ А.В., 2015

УДК 616.38-089

ЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ УРГЕНТНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

*П.В. Поленок**, *А.В. Костырной*

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 295087, Симферополь, Российская Федерация

Цель работы. Обоснование этапного хирургического лечения больных с ургентной абдоминальной патологией на основании выработки показаний, способов реализации и критериев завершения данной методики применительно к реалиям современной хирургии.

Материал и методы. Всем пациентам при поступлении выполняли общий анализ крови и мочи, биохимические анализы крови, УЗИ и обзорную рентгенографию брюшной полости, ЭКГ. Интраоперационно хирург, применяя разработанную в клинике шкалу, принимал решение о применении у больного стратегии одномоментного хирургического лечения или этапного хирургического лечения. Этапная хирургическая коррекция включает в себе выполнение операций сокращенного объема с последующим переводом пациента в отделение реанимации для восстановления функции жизненно важных органов. Спустя определенное время (от нескольких часов до двух суток) после коррекции грубых физиологических расстройств пациента повторно оперировали с целью возможно полного устранения имеющихся анатомических нарушений.

Результаты. Внедрен в практику современный метод – тактика этапного хирургического лечения заболеваний органов брюшной полости, требующих неотложного вмешательства. Разработан способ оценки тяжести состояния пациента и прогнозирования оперативного риска на основе физиологических показателей, а также шкала обоснованности ведения конкретного пациента в режиме этапной хирургической помощи. Приведен собственный оригинальный способ закрытия лапаротомной раны.

Выводы. Тактика этапного лечения позволяет достоверно снизить послеоперационную летальность и является альтернативой стандартным тактико-техническим приемам, применяемым в критических ситуациях абдоминальной хирургии.

* Поленок Петр Васильевич, аспирант. E-mail: petrpolenok@gmail.com
295087, Симферополь, бульвар Ленина, 5/7.

Механизмы патогенеза синдрома системного воспалительного ответа едины для интраабдоминальной травмы и инфекционно-обусловленной брюшной хирургической патологии, следовательно, расширение показаний и усовершенствование трехэтапной стратегии «damage control» позволяют уменьшить летальность в исследуемой группе.

Ключевые слова: перитонит; этапная операция; лапаростома.

Для цитирования: Анналы хирургии. 2015; 2: 40–45.

STAGED SURGICAL REPAIR STRATEGY IN PATIENTS WITH URGENT ABDOMINAL PATHOLOGY

P.V. Polenok, A.V. Kostyrnoy

Medical Academy named after S.I. Georgievskiy, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Learning «V.I. Vernadskiy Crimean Federal University», 95006, Simferopol, Russian Federation

Purpose. To study staged surgical treatment of patients with urgent abdominal pathology basing on the production of evidence, methods of implementation and completion criteria of this methodology in relation to the realities of modern surgery.

Material and methods. Blood tests and urine tests, biochemical blood analysis, ultrasound and plain radiography of abdomen, ECG were performed in all patients on admission. Intraoperatively, the surgeon, using the scale developed in the clinic, made a decision on which strategy to implement: one-stage or staged surgical treatment. Staged surgical correction encompasses execution of reduced operations with subsequent transfer of the patient to the reanimation department for recovery of functions of vital organs. After some time (from a few hours to two days) after the correction of physiological disorders the patient was again operated to eliminate residuary anatomical abnormalities.

Results. A modern method of surgical treatment (staged operation) of abdominal diseases requiring immediate intervention has been put into practice. A method of assessing the severity of the patient's condition and prognosis of operational risk on the basis of physiological parameters has been developed as well as the validity of the scale of reference of the individual patient in the mode of staged surgery help. An original way of closing laparotomic wounds is suggested.

Conclusions. The strategy of staged treatment significantly lowers the postoperative mortality, being an alternative to the standard tactical and technical methods used in critical situations of abdominal surgery.

The mechanisms of the pathogenesis of systemic inflammatory response syndrome are the same for an intra-abdominal injury and an infection caused by abdominal surgical pathology; so expanding the indications and improving the three-step «damage control» strategy can reduce the mortality rate in the study group.

Key words: peritonitis; stage operation; laparostomy.

Citation: Annaly Khirurgii. 2015; 2: 40–45 (in Russian).

Введение

В настоящее время не существует противоречий касательно контроля источника инфекции при перитоните [1, 2]. Но в ряде случаев локализовать инфекцию и провести эрадикацию возбудителя в ходе одномоментного оперативного вмешательства не удастся. Возникают вопросы о времени проведения, частоте и характере повторных лапаротомий [3, 4].

Целью работы явилось обоснование тактики этапного хирургического лечения больных с urgentной абдоминальной патологией на основании выработки показаний, способов реализации и критериев завершения данной методики применительно к реалиям современной хирургии.

Материал и методы

При использовании концепции этапного хирургического лечения для тяжелого перитонита различной этиологии в основу была положена

тактика «damage control» при травме органов брюшной полости [2, 5]. Основываясь на иммунологических и гистологических данных [6], можно заключить, что механизмы патогенеза синдрома системного воспалительного ответа едины для массивной интраабдоминальной травмы и брюшной хирургической патологии, обусловленной инфекционным процессом, так как в их патофизиологическом механизме участвуют одни и те же медиаторы воспаления, приводящие к иммунопараличу. Следовательно, классические принципы трехэтапного подхода к лечению пациентов с тяжелыми интраабдоминальными повреждениями [7], по нашему убеждению, могут быть использованы для лечения распространенного фибринозно-гнойного или анаэробного перитонита, сегментарного прогрессирующего некроза кишки при тромбозе в системе *a. mesenterica superior*, ущемленной грыже с вовлечением в грыжевой мешок кишечной петли, острой кишечной непроходимости с явлениями абдоминального сепсиса.

Целью хирургического лечения является элиминация источника контаминации брюшной полости и профилактика септических осложнений. Наиболее оптимальный доступ — срединная лапаротомия. Тщательный гемостаз производят как в случае травмы, так и в случае инфекционно-деструктивного процесса в брюшной полости. Весь экссудат должен быть эвакуирован и проанализирован на качественный состав. Далее возможны две принципиально разные стратегии: релапаротомия по требованию и программируемая релапаротомия, или этапное хирургическое лечение. В случае релапаротомии по требованию хирургическая коррекция проводится в один этап независимо от тяжести исходного состояния больного. Релапаротомия в данном случае не планируется, а если проводится, то базируется на клинических признаках и лабораторно-инструментальном подтверждении в послеоперационном периоде. Осложнения в виде генерализации и прогрессирования перитонита, а также формирование абсцессов развиваются в первую послеоперационную неделю. В их основе лежит иммуносупрессия, тяжесть перитонита, возраст и сопутствующая патология.

Чаще всего симптоматика пролонгации инфекции в брюшной полости проявляется в болевом синдроме, парезе кишечника, вздутии живота, непереносимости раннего энтерального питания. Также присутствуют лейкоцитоз и гипертермия. Однако вышеперечисленные признаки могут быть симптомами системного воспалительного ответа без наличия патологического скопления жидкости в брюшной полости либо органических изменений органов. Принять решение, оперировать больного или нет, в такой ситуации чрезвычайно трудно. Ведь по сводным данным до 40% релапаротомий являются негативными [8–11]. А это дополнительная операционная травма, наркоз, риск осложнений и материальные затраты. Тенденция последнего времени — активный мониторинг послеоперационного периода при помощи ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии и, при необходимости, пункция жидкостных скоплений с последующим цитологическим анализом. Однако не всегда имеется необходимое оборудование и специалисты, а при наличии последних — безопасное акустическое окно для транскутанного доступа. Хирург бывает вынужден произвести релапаротомию.

Программируемая релапаротомия в нашем представлении — это не только неуверенность в состоятельности анастомозов, гемостазе и необходимость дальнейшей ревизии и санации органов брюшной полости, но и шаг к совершенно новой концепции этапного хирургического лечения больных, находящихся в критическом, декомпенсированном состоянии.

Решение о запланированном повторном оперативном вмешательстве принимает хирург во время первой лапаротомии, учитывая дооперационные, анамнестические и объективные признаки. Показаниями служат нестабильность гемодинамики, распространенный каловый/гнойный перитонит, невозможность контроля источника перитонита, интраабдоминальная гипертензия, мезентериальный тромбоз. Длительность первого этапа лечения в нашем исследовании не превышала 90 мин, и проводился он в минимальном объеме. Целью была локализация источника инфицирования, гемостаз, эвакуация патологических скоплений жидкости, резекция нежизнеспособных участков кишки без наложения анастомозов. Для объективизации ведения того или иного больного с помощью тактики этапного хирургического лечения была разработана балльная шкала (каждый критерий оценивали по шкале от 1 до 4 баллов) патологии пациента. Поскольку окончательное решение о ведении конкретного пациента с помощью тактики «damage control» принимается во время операции, то в шкалу были включены прежде всего интраоперационные данные и анамнестические критерии. Было учтено также, что основными условиями для принятия или непринятия клиницистами того или иного способа математического прогнозирования являются его простота, доступность и максимальная быстрота получения признаков, используемых в исследовании. Принимали во внимание длительность заболевания, источник перитонита, характер деструктивно-воспалительных процессов в брюшной полости (экссудат, дилатация кишки, характер фибриновых наложений, абсцессы), уровень некроза кишки при мезентериальном тромбозе, непроходимость кишечника (опухолевого генеза, паралитическая, спаечная). При результате менее 8 баллов считали, что нет показаний для «прерванной операции», 9–14 баллов — есть прямые показания для «прерванной операции». Эмпиризм в принятии решения возможен при пограничных значениях алгоритма в 8–9 баллов.

Известно также, что ключевым моментом данной стратегии является проведение не одного оперативного вмешательства, а двух и более [8]. Следовательно, проблема закрытия лапаротомной раны выходит на первый план. Существующие способы («Bagota bag», «silo», «sandwich» [6], фиксация рассасывающейся сетки с последующей кожной пластикой, открытая лапаростома и т. д.) не отвечают в полной мере запросам современной хирургии, что и побудило к созданию специальной лапаростомической конструкции (патент Украины № 67958 от 12.03.2012 «Способ этапного лечения и контроля за течением воспалительного процесса в брюшной полости»). Конструкция состоит из двух деталей: каркаса, пришиваемого к краям лапаротомной раны, и съемной крышки, фиксируемой к данному каркасу. Лапаростомическая конструкция сделана из мягкоэластического органического материала, прозрачного и инертного. К неоспоримым преимуществам относится прозрачность материала и, соответственно, возможность оценить состояние органов брюшной полости в любой момент после операции, не применяя специального обезболивания. Данная конструкция выполняет роль «иллюминатора», позволяющего четко визуализировать изменения органов брюшной полости, диагностировать возможные осложнения и вовремя определить показания для программируемой санации органов брюшной полости. А съемная крышка дает возможность контролировать состояние не только поверхностных структур лапаротомной раны, но и глубже лежащих. Следовательно, трудности диагностики внутрибрюшных гнойно-септических осложнений, обусловленные скудностью и стертой клинической проявлений, могут быть преодолены.

Кроме вышеописанной конструкции также применялся разработанный в клинике спиралевидный шов либо защитные импортные повязки «Wound POUCHES» 245 × 160 мм, в зависимости от внутрибрюшного давления.

В среднем было достаточно 2–3 релапаротомий с интервалом 24 ч. Преимуществом тактики этапного хирургического лечения, по нашему мнению, является возможность санации и лечения брюшной полости как единого замкнутого ограниченного пространства. Выбранная тактика и способы закрытия передней брюшной стенки позволяют контролировать и регулировать уровень внутри-

брюшного давления, предотвращать развитие компартмент-синдрома. Вместе с тем данная стратегия требует от хирурга бережного отношения к тканям; в идеале повторную лапаротомию должен производить один и тот же хирург. Купирование воспалительных явлений в животе, наличие свежей грануляционной ткани, уменьшение системного воспалительного ответа, положительная динамика лабораторных показателей являются показаниями для завершения тактики этапного хирургического лечения.

Негативными моментами применяемой стратегии являются травматизм, повышенный риск эвентраций, образование свищей, потеря белка, жидкостей, электролитов и использование дополнительного наркоза.

Однако при сравнении сопоставимых по возрасту, основной и сопутствующей патологии, физиологическим показателям групп больных необходимо отметить, что стратегия этапного хирургического лечения позволяет добиться снижения летальности на 20%. Немаловажную роль здесь играет тактика отсроченных анастомозов. При выполнении анастомозирования кишечника в условиях выраженных воспалительных изменений имеется высокий риск несостоятельности, что в результате резко утяжеляет имеющуюся патологию вплоть до летального исхода. Зачастую хирурги предпочитают выведение стом на переднюю брюшную стенку. Но это не всегда возможно и физиологично, учитывая жидкостный и электролитный дисбаланс, кожные и раневые осложнения, психологические проблемы больного, повторные операции в отдаленной перспективе. Восстановление анатомической непрерывности желудочно-кишечного тракта предпочтительнее. Но первичный анастомоз выполняют в условиях стабильной гемодинамики, жизнеспособности кишечника и невыраженном воспалении в брюшной полости. Нельзя выполнять анастомозы кишечника в условиях гнойного/калового перитонита, выраженного отека стенки кишки, иммуносупрессии, мезентериальной ишемии и недостаточности питания. При использовании стратегии отсроченных анастомозов с временным лигированием культей кишечника в качестве первого этапа хирургического лечения число случаев несостоятельности анастомозов и количество стом существенно уменьшились.

Результаты и обсуждение

Одними из главных условий успешного лечения пациентов с острой абдоминальной патологией являются деконтаминация брюшной полости и ликвидация источника патологии, достигаемая всем комплексом лечебных мероприятий. Ведущую роль при этом играет этап оперативного вмешательства, во время которого устраняют источник заболевания и saniруют брюшную полость. Однако даже самая тщательная санация при однократном применении часто не приводит к излечению. Например, при перитоните в послеоперационном периоде продуцируется токсичный экссудат, содержащий бактерии и тканевой детрит, который поддерживает воспаление. Устанавливаемые трубчатые дренажи быстро ограничиваются фибрином и становятся неэффективными [1]. У пациентов с тяжелой травмой брюшной полости единовременное выполнение оперативного пособия зачастую несовместимо с жизнью в связи с высокой нагрузкой анестезиологического пособия. При мезентериальном тромбозе интраоперационное определение зоны некроза кишечной трубки порой не представляется возможным. Результаты нашего исследования свидетельствуют о высокой эффективности выбранного способа решения проблемы. Предлагаемый алгоритм, основанный на количественных критериях, исключает эмпиризм в выборе лечебной тактики при острой абдоминальной патологии, позволяет с высокой точностью ставить показания к «damage control», реализовывать эту стратегию своевременно, предвидеть и предупредить возможные осложнения, а также предсказать исход заболевания. Этапность оперативного лечения предоставляет возможность в полной мере использовать современную интенсивную посиндромную терапию и восстановление функции органов для борьбы с системной воспалительной реакцией и не поддающимся медикаментозной и физиотерапевтической стимуляции парезом кишечника.

Выводы

1. Ключевые принципы лечения (этапность «damage control»), используемые у больных с политравмой, можно применять и у больных с ур-

гентной абдоминальной патологией нетравматического генеза.

2. Этапное хирургическое лечение показано ограниченному контингенту больных.

3. Разработанные в клинике шкалы оценки исходной степени тяжести и прогноза заболевания, а также показаний для ведения конкретного пациента с помощью стратегии этапного лечения доказали свою эффективность и применимость на практике.

4. Способ временного закрытия брюшной полости (лапаростомическая конструкция) успешно внедрен в практику.

Литература

1. Бойко В.В., Иванова Ю.В. Перитонит: классификация, патогенез, диагностика, лечение. *Здоровье Украины*. 2011; 1 (4): 47–9.
2. Гуманенко Е.К., Бояринцев В.В., Гаврилин С.В. Тактика «Damage control» при боевых повреждениях живота. Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». Ростов-на-Дону, 5–7 октября 2005 г. Сборник трудов. Ростов-на-Дону: 2005; 16.
3. Доброквашин С.В., Волков Д.Е., Измайлов А.Г. и др. Программированные релапаротомии при лечении острой окклюзии мезентериальных сосудов. *Практическая медицина*. 2010; 8 (Хирургия. Травматология. Ортопедия).
4. Giannoudis P.V. Surgical priorities in damage control in polytrauma. *J. Bone of Joint Surgical Britain*. 2003; 85: 478–83.
5. Соколов В.А. Damage control – современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой. *Вестн. травматол. и ортопедии*. 2005; 1: 81–4.
6. Cheatham M.L., Malbrain M.L.N.G., Kirkpatrick A. Results from the international conference of experts on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. II. Recommendations. *Intens. Care Med*. 2007; 33: 951–62.
7. Радзиховский А.П., Бобров О.Е., Ткаченко А.А. *Релапаротомия*. Киев; 2001: 10–35.
8. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. *Перитонит*. М.: Литтерра; 2006.
9. Hensbroek P.B., Wind J., Dijkgraaf M.G.W., Busch O.R.C., Goslings J.C. Temporary closure of the open abdomen: A systematic review on delayed primary fascial closure in patients with open abdomen. *World J. Surg*. 2009; 33: 199–207.
10. Arvieux C., Cardin N., Chiche L. Damage control laparotomy for hemorrhagic abdominal trauma. A retrospective multicentric study about 109 cases. *Annales de Chirurgie*. 2003; 128 (3): 150–8.
11. Кригер А.Г., Шуркалин Б.К., Горский В.А. и др. Результаты и перспективы лечения распространенных форм перитонита. *Хирургия*. 2001; 8: 8–12.

References

1. Boyko V.V., Ivanova Yu.V. Peritonitis: classification, pathogenesis, diagnosis, treatment. *Zdorov'e Ukrainy*. 2011; 1 (4): 47–9 (in Russian).
2. Gumanenko E.K., Boyarintsev V.V., Gavrilin S.V. «Damage control» tactics during fighting stomach injuries. International Surgical Congress «New technologies in surgery». Rostov-on-Don, October 5–7, 2005; 16 (in Russian).

3. Dobrokvashin S.V., Volkov D.E., Izmaylov A.G. Programmed relaparotomy in the treatment of acute occlusion of mesenteric vessels. *Prakticheskaya Meditsina*. 2010; 8 (Khirurgiya. Travmatologiya. Ortopediya) (in Russian).
4. Giannoudis P.V. Surgical priorities in damage control in polytrauma. *J. Bone Joint Surgical Britain*. 2003; 85: 478–83.
5. Sokolov V.A. Damage control – a modern concept of treatment of patients with critical polytrauma. *Vestnik Travmatologii i Ortopedii*. 2005; 1: 81–4 (in Russian).
6. Cheatham M.L., Malbrain M.L.N.G., Kirkpatrick A. Results from the international conference of experts on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. II. Recommendations. *Intens. Care Med*. 2007; 33: 951–62.
7. Radzikhovskiy A.P., Bobrov O.E., Tkachenko A.A. *Relaparotomy*. Kiev; 2001: 10–35 (in Russian).
8. Savel'ev V.S., Gel'fand B.R., Filimonov M.N. *Peritonitis*. M.: Litterra; 2006 (in Russian).
9. Hensbroek P.B., Wind J., Dijkgraaf M.G.W., Busch O.R.C., Goslings J.C. Temporary closure of the open abdomen: A systematic review on delayed primary fascial closure in patients with open abdomen. *World J. Surg*. 2009; 33: 199–207.
10. Arvieux C., Cardin N., Chiche L. Damage control laparotomy for hemorrhagic abdominal trauma. A retrospective multicentric study about 109 cases. *Annales de Chirurgie*. 2003; 128 (3): 150–8.
11. Kriger A.G., Shurkalin B.K., Gorskiy V.A. Results and prospects for the treatment of common forms of peritonitis. *Khirurgiya*. 2001; 8: 8–12 (in Russian).

Поступила 27.03.2015

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.126.46-089:616.12-007-053.1-089.168

УСПЕШНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА ЧЕРЕЗ 47 ЛЕТ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО

*Т.Ю. Данилов, М.Р. Чаурели, Н.А. Пуято, Х.Г. Исомадинов**

ФГБНУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия), 121552, Москва, Российская Федерация

Тетрада Фалло – один из наиболее распространенных и изученных врожденных пороков сердца. В настоящее время хирургическое лечение этого порока сопровождается низкой госпитальной летальностью и хорошими непосредственными результатами. Однако у значительного числа пациентов в отдаленные сроки после радикальной операции встречаются осложнения, требующие повторного хирургического вмешательства. Число таких пациентов увеличивается с каждым годом, что связано с ростом контингента больных, перенесших радикальную коррекцию тетрады Фалло и с увеличением периода наблюдения за этими пациентами. Данное сообщение посвящено описанию клинического случая коррекции трехстворчатой недостаточности, развившейся у пациентки с тетрадой Фалло через 47 лет после радикальной коррекции.

Ключевые слова: тетрада Фалло; повторные операции; трикуспидальная недостаточность.

Для цитирования: *Анналы хирургии*. 2015; 2: 45–50.

SUCCESSFUL TRICUSPID VALVE REPLACEMENT 47 YEARS AFTER RADICAL CORRECTION OF TETRALOGY OF FALLOT

T. Yu. Danilov, M. R. Chiaureli, N. A. Putyato, Kh. G. Isomadinov

A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, 121552, Moscow, Russian Federation

Tetralogy of Fallot is one of the most widely studied congenital heart defects. Currently, surgical treatment of this defect is followed by low hospital mortality and good immediate results. However, a large number of patients long after total correction has

*Исомадинов Хайруло Гуломжанович, аспирант. E-mail: isomadinov-76@mail.ru
121552, Москва, Рублевское шоссе, 135.