

грудной клетки и живота, ультразвукового исследования органов груди и живота а также торако- и лапароскопии. Чувствительность торакокопии при разрыве диафрагмы составляет 100%. Видеоторакокопия показана при отсутствии тотального и субтотального гемоторакса, а также повреждения крупных сосудов. Показанием к лапароскопии является разрыв диафрагмы, выявленный при торакокопии, а также наличие жидкости в брюшной полости по данным УЗИ, при удовлетворительных параметрах гемодинамики. Эндовидеохирургические операции возможны при линейных разрывах диафрагмы 1-3 степени тяжести и звездчатых разрывах 1—2 степени тяжести. Эндовидеохирургические пособия при разрыве диафрагмы позволяют выполнить вмеша-

тельства на диафрагме и органах обеих серозных полостей у 38,2% пострадавших или как один из этапов на органах груди или живота — у 41,5% пациентов, которые являются окончательными видами хирургического пособия. При пластике местными тканями больших разрывов диафрагмы, за счет сокращения ее экскурсии, жизненная емкость легких снижается на 15-23%. В случаях больших разрывов сложной формы методом выбора является пластика дефекта синтетической сеткой без натяжения тканей диафрагмы, что позволяет исключить ограничение экскурсии. Эндовидеохирургические пособия при разрыве диафрагмы позволяют снизить частоту послеоперационных осложнений в 5 раз, сократить сроки медицинской реабилитации — в 2 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Ермолова И.В., Погодина А.Н., Владимиров Е.С., Картавенко В.И., Щербатенко М.К., Абакумов А.М., Казанцев С.В., Шарифуллин Ф.А. Диагностика и лечение разрывов диафрагмы // Хирургия. — 2000. — №7. — С. 28-33.
2. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди. — СПб., 1995. — 234 с.
3. Бисенков Л.Н., Гуманенко Е.К., Чуприна А.П. Торакокопия при повреждениях груди // В кн.: 13 национальный конгресс

- по болезням органов дыхания: Сборник резюме. — СПб., 2003. — С. 39-41.
4. Жестков К.Г., Гуляев А.А., Абакумов М.М., Воскресенский О.В., Барский Б.В. Роль торакокопии в хирургии ранений груди // Хирургия. — 2003. — №12. — С.19-23.
5. Флорикян А.К. Хирургия повреждений груди. — Харьков: Основа, 1998. — 437 с.
6. Lomanto D., Poen P.L., So J.B., Sim E.W., El Oakley R., Goh P.M. Thoracoscopic repair of traumatic diaphragmatic rupture // Surg. Endosc. — 2001. — №3. — P. 323-328.

Адрес для переписки: Кубачев Кубач Гаджиевич — зам. главного врача по хирургии, рабочий телефон: 583-16-21; e-mail: dani@hotmail.ru; А.В. Кукушкин — докторант МАПО.

© ФИЛИППОВ С.И., МАЛЮК А.И., ДОЛГИХ В.Т., ШАЛИН С.А. — 2009

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА

С.И. Филиппов^{1,2}, А.И. Малюк², В.Т. Долгих^{1,2}, С.А. Шалин²

(¹Омская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра госпитальной хирургии, зав. — д.м.н., проф. С.И. Филиппов, кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии, зав. — д.м.н., проф. В.Т. Долгих; ²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №1, гл. врач — д.м.н., проф. С.И. Филиппов)

Резюме. Цель исследования — разработать в эксперименте и апробировать в клинике метод, позволяющий с помощью низкочастотного ультразвука удалять очаги некроза в поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке после их формирования, но до развития гнойно-септических осложнений, и тем самым снижать летальность. В эксперименте на 22 собаках с панкреонекрозом разработана, а клинически апробирована на 207 больных острым деструктивным панкреатитом методика использования энергии низкочастотных ультразвуковых колебаний для удаления очагов некроза в поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке после их формирования. Оказалось, что при традиционном хирургическом лечении летальность составляла 52,2%, а при использовании низкочастотного ультразвука летальность уменьшилась до 30,3%.

Ключевые слова: острый деструктивный панкреатит, хирургическое лечение, низкочастотный ультразвук.

ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS SURGERY USING LOW-FREQUENCY ULTRASOUND

S.I. Filippov, A.I. Malyuk, V.T. Dolgikh, S.A. Shalin
(Omsk State Medical Academy)

Summary. The aim of the paper was to elaborate experimentally and try-out in the clinic a method permitting to remove necrosis foci after their formation but before the development of pyoseptic complications in the pancreas and parapancreatic cellular tissue using low-frequency ultrasound. Technique of the low-frequency ultrasound used for removing necrotic lesions in the pancreas and parapancreatic tissue after their formation was elaborated through the experiment on 22 pancreatonecrosis dogs and tried out in 207 patients with acute destructive pancreatitis. The lethality as it was found accounted for 52,2% in conventional surgery and decreased with low-frequency ultrasound using up to 30,3%.

Key words: acute destructive pancreatitis, surgery, low-frequency ultrasound.

Острый деструктивный панкреатит, как проявление первичного асептического некроза поджелудочной железы с последующей воспалительной реакцией на очаги сформировавшегося некроза, среди хирургических заболеваний органов брюшной полости занимает третье место [2, 3, 7]. Панкреонекроз — тяжелая форма острого панкреатита, сопровождающаяся появлением в подже-

лудочной железе диффузной или очаговой зоны нежизнеспособной паренхимы с сопутствующим перипанкреатическим жировым некрозом [4, 5, 9, 10]. В настоящее время тактика лечения больных острым некротическим панкреатитом до конца не определена, что существенно ухудшает результаты медицинской помощи [1, 6, 8, 12]. В этой связи цель нашего исследования — разработать

в эксперименте и апробировать в клинике метод, позволяющий с помощью низкочастотного ультразвука удалять очаги некроза в поджелудочной железе и паранепанкреатической клетчатке после их формирования, но до развития гнойно-септических осложнений, и тем самым снижать летальность.

Материалы и методы

Исследования проведены в два этапа. На первом этапе в эксперименте на 22 беспородных собаках моделировали острый очаговый геморрагический панкреонекроз и оценивали эффективность одномоментного удаления очага некроза при помощи низкочастотного ультразвука путем контактного воздействия рабочего торца волновода-инструмента генератора УРСК-7Н-22 (Россия) с частотой ультразвуковых колебаний 26,5 кГц и амплитудой 50-70 мкм. При этом наблюдали за течением раневого процесса в образованной раневой полости.

На втором этапе обследовано и пролечено 207 больных с острым деструктивным панкреатитом, поступивших в Городскую клиническую больницу скорой медицинской помощи №1 г. Омска в течение последних 15 лет. Среди них 102 мужчины (49,3%) и 105 женщин (50,7%) в возрасте от 25 до 55 лет. В зависимости от этиологического фактора билиарный панкреатит наблюдался у 66 больных (31,9%), алкогольный — у 45 больных (21,7%), посттравматический — у 13 больных (6,3%), идиопатический — у 83 больных (40,1%). Геморрагический панкреонекроз был выявлен у 63 больных (30,4%), жировой панкреонекроз — у 33 больных (15,9%) и смешанный панкреонекроз — у 111 больных (53,6%).

Всем больным при поступлении в клинику проводили необходимые лабораторные и инструментальные исследования. Консервативное лечение включало комплекс лечебных мероприятий: обезболивание, коррекцию гемодинамических нарушений, устранение пареза кишечника, новокаиновую блокаду по Роману, инактивацию ферментных систем, детоксикацию, нормализацию электролитного баланса, антибактериальную терапию и иммуномодуляцию.

Результаты и обсуждение

В эксперименте установлено, что среди 10 использованных нами волноводов-инструментов с различной конфигурацией рабочего торца наиболее эффективно разрушает некротические ткани при контактом воздействием только один — с прямым излучающим торцом, на боковой поверхности концевой части которого имелось 5-7 циркулярных выступов высотой 2-3 мм. Экспериментальные исследования показали возможность удалять очаги некроза в поджелудочной железе с помощью контактного низкочастотного ультразвука без повреждения жизнеспособных тканей железы, а раневой процесс после удаления некротических тканей сразу принимал репаративный характер с минимальными признаками воспаления.

После экспериментальных исследований нами был использован низкочастотный ультразвук в комплексном лечении больных острым панкреатитом и панкреонекрозом. Показаниями к оперативному лечению больных острым панкреатитом служили:

- во-первых, прогрессирующая полиорганная недостаточность и отсутствие эффекта от проводимого консервативного лечения в течение 18-24 часов;
- во-вторых, панкреонекроз с нарастающей или стойкой механической желтухой;
- в-третьих, инфицированный панкреонекроз с

формированием гнойных осложнений: абсцесс, флегмона, перитонит.

В хирургической тактике лечения больных острым деструктивным панкреатитом в первые 1-5 суток от начала заболевания использовали органосохраняющие операции: рассечение брюшины по периметру поджелудочной железы, мобилизацию двенадцатиперстной кишки по Кохеру, низведение правого и левого изгибов ободочной кишки и дренирование брюшной полости по закрытому или полукрытому методу.

После выведения больного из шока на 5-6-е сутки послеоперационного периода выполняли программированную ревизию, а при наличии очагов некроза — ультразвуковую панкреатонекрозэктомию и обработку сальниковой сумки низкочастотным ультразвуком в растворе антисептика. Таким образом, с момента заболевания проходило не более 10 суток, и еще продолжалась фаза асептического воспаления. В последующем программированные ревизии и санация (от 2 до 5 раз) проводились через каждые трое суток до стихания воспалительного процесса и появления сочных розовых грануляций.

При выполнении операции в более поздние сроки (через 6-14 суток от начала заболевания) ее объем оставался прежним. Дополнительно проводили ультразвуковую некрэксеквестрэктомию и «озвучивание» сальниковой сумки в растворе антисептика. Затем дренировали брюшную полость по полукрытому или закрытому типу. Программируемые ревизии сальниковой сумки проводили каждые 3-5 суток в зависимости от тяжести состояния больного. Во время операции выполняли этапную ультразвуковую некрэксеквестрэктомию и «озвучивание» сальниковой сумки.

При использовании традиционных методов хирургического лечения (резекция поджелудочной железы, этапные некрэксеквестрэктомии) летальность составила 52,2%, а при использовании низкочастотного ультразвука в этапном лечении больных с острым деструктивным панкреатитом летальность уменьшилась до 30,3%.

Улучшение более чем на 20% результатов лечения больных с острым деструктивным панкреатитом было обусловлено:

Во-первых, применением упреждающей оперативной тактики, которая заключается в выполнении органосохраняющей операции с щадящим отношением к поджелудочной железе. Все оперативные манипуляции были направлены на выделение поджелудочной железы из паранепанкреатической клетчатки (рассечение париетальной брюшины по периметру железы и мобилизация двенадцатиперстной кишки по Кохеру), широкое раскрытие очагов скопления экссудата (низведение правого и левого изгибов ободочной кишки) и адекватное дренирование брюшной полости.

Во-вторых, поэтапным удалением сформировавшихся очагов некроза (ведущего патогенетического фактора) с помощью низкочастотного ультразвука до развития гнойных осложнений, что позволяло «оборвать» цепь последующих осложнений, являющихся основной причиной высокой летальности и длительного лечения больных острым деструктивным панкреатитом. Последующие ревизии сальниковой сумки с этапной ультразвуковой некрэксеквестрэктомией и обработкой низкочастотным ультразвуком позволяют ускорить течение раневого процесса и ограничивать прогрессирование панкреонекроза в послеоперационном периоде.

Таким образом, использование низкочастотного ультразвука в этапном хирургическом лечении больных острым деструктивным панкреатитом является эффективным благодаря снижению летальности и уменьшению числа послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамов Э.Х., Васильева О.И., Габитов В.Х. Перспективы и возможности применения комплексной эндозоологической

санации при остром деструктивном панкреатите // *Анналы хирургии*. — 2008. — №5. — С.33-35.

2. Багдатов В.Е., Гольдина О.А., Горбачевский Ю.В. Комплексная терапия деструктивного панкреатита. Определяющая роль правильного выбора инфузионной терапии // Вестник интенсивной терапии. — 2008. — №3. — С. 26-32.
3. Бруневич С.З., Гельфанд Б.Р., Орлов Б.Б., Цыденжанов Е.Ц. Деструктивный панкреатит: современное состояние проблемы // Вестник хирургии. — 2000. — Т.159, №2. — С. 116-123.
4. Галимзянов Ф.В., Шаповалова О.П., Богомякова Т.М. Некоторые вопросы диагностики и лечения у больных инфицированным панкреатогенным инфильтратом // Уральский медицинский журнал. — 2009. — №1. — С. 6063.
5. Зайнутдинов А.М. Острый деструктивный панкреатит: выбор оптимального метода лечения // Анналы хирургии. — 2008. — №6. — С. 10-13.
6. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В., Шалаева Т.И., Наливайский А.А. Дренирование желчного пузыря при деструктивном панкреатите // Хирургия. — 2008. — №11. — С.20-25.
7. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. — М.: медицина, 2006. — 372 с.
8. Casals T., Aparisi L., Martinez-Costa C., et al. Different CFTR mutational spectrum in alcoholic and idiopathic chronic pancreatitis? // Pancreas. — 2004. — Vol. 28. — P. 374-379.
9. Chik J., Kemppainen E. Estimating alcohol consumption // Pancreatolgy. — 2007. — Vol. 7, N 2-3. — P. 157-161.
10. Keiles S., Kammesheidt N. Identification of CFTR, PRSS1 and SPINK1 — mutations in 381 patients with pancreatitis // Pancreas. — 2006. — Vol. 33. — P. 221-227.
11. Yang Z. Effect of early hemofiltration on pro- and antiinflammatory responses and multiple organ failure in severe acute pancreatitis // J. Huazhong Univ. Sci. Technolog Med Sci. — 2004. — Vol. 24, N 5. — P. 456-459.
12. Wang H. Clinical effects continuous high volume hemofiltration on acute pancreatitis complicated with multiple organ dysfunction syndrome // World J. Gastroenterology. — 2003. — Vol.9, N 9. — P. 2096-2099.

Адрес для переписки: 644043, Омск-43, ул. Ленина, 12.

Омская государственная медицинская академия.

Долгих Владимир Терентьевич — д.м.н., профессор,
зав. кафедрой патофизиологии с курсом клинической патофизиологии.

Тел. служебный: 8 (3812) 23-03-78.

E-mail: prof_dolgh@mail.ru;

Филиппов Сергей Иванович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии ОГМА;

Малюк Анатолий Иванович — зав. отделением хирургии;

Шалин Сергей Александрович — к.м.н., врач-хирург.

© РАДКЕВИЧ А.А., КАСПАРОВА И.Э., ВИННИК Ю.С., ГОРБУНОВ Н.А., КАСПАРОВ Э.В., УСОЛЬЦЕВ Д.М., ИВАНОВ В.А., ГАЛОНСКИЙ В.Г. — 2009

РЕПАРАТИВНЫЙ ДЕСМОГЕНЕЗ ПОСЛЕ ЗАМЕЩЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНО-ТКАННЫХ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕВЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА

А.А. Радкевич, И.Э. Каспарова, Ю.С. Винник, Н.А. Горбунов,

Э.В. Каспаров, Д.М. Усольцев, В.А. Иванов, В.Г. Галонский

(Красноярский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И. П. Артюхов;

НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, директор — чл.-корр РАМН В. Т. Манчук;

НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы Сибирского физико-технического института
при Томском государственном университете, директор — д.т.н., проф. В. Э. Гюнтер)

Резюме. Представлены результаты экспериментальных исследований по замещению дефектов апоневроза тканевыми сверхэластичными тонкопрофильными имплантатами на основе никелида титана у 26 кроликов. Во всех случаях в зоне бывших дефектов получен единый с имплантационным материалом плотный соединительнотканый регенерат.

Ключевые слова: дефект апоневроза, соединительнотканый регенерат, никелид титана.

REPARATIVE DESMOGENESIS AFTER THE REPLACEMENT OF CONNECTIVE TISSUE DEFECTS WITH TITANIUM NICKELID (NI-TI) TISSUE IMPLANTS

A.A. Radkevitch, I.E. Kasparova, J.S. Vinnik, N.A. Gorbunov, E.V. Kasparov, D. M. Usoltchev, V.A. Ivanov, V.G. Galonski

(Krasnojarsk State Medical University; Scientific Research Institute of Medical Problems of the North,

Siberian Department of Russian Academy of Medical Sciences;

Scientific Research Institute of Medical Materials and Shape Memory Implants, Tomsk)

Summary. The results of the experimental research conducted on 26 rabbits and aimed at replacement of the aponeurosis defects with titanium nickelid-based superelastic tenuous-contour tissue implants are presented. In all the cases unified solid connective reclaim with implantation material was achieved in the zone of former defects.

Key words: aponeurosis defect, connective reclaim, titanium nickelide (Ni-Ti).

Дефекты соединительной ткани в организме человека образуются в результате воспалительных изменений, травматических повреждений, опухолевых и опухолеподобных состояний тканей и органов, а также могут быть врожденного генеза. Их наличие ведет к инвалидизации, снижению анатомо-функциональных возможностей органов и систем, косметическим неудобствам. Устранение соединительно-тканых дефектов представляет собой одну из сложных проблем медицины, так как они в своем большинстве самостоятельно не восстанавливаются, а применение в этих целях раз-

личных имплантационных и трансплантационных материалов далеко не всегда удовлетворяет требованиям больных и клиницистов, в силу того, что последние, после помещения в зону изъяна, резорбируются или ведут себя подобно инородным телам.

В последние годы успехи реконструктивной хирургии связаны с разработкой и внедрением в клиническую практику новых сверхэластичных имплантационных материалов на основе никелида титана, близкими по поведению в условиях нагрузки и разгрузки к тканям организма [1]. Одним из перспективных направлений, на-