

УДК 616.37-002-089

DOI 10.23648/UMBJ.2017.26.6222

ПРИНЦИПЫ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОЙ ДЕКОМПРЕССИВНО-ДИАЛИЗНОЙ ТЕРАПИИ РЕГИОНА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ

О.И. Васильева

*Научный центр реконструктивно-восстановительной хирургии
при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан*

e-mail: v_olga_i@rambler.ru

Цель. Оценить эффективность проточного способа дренирования забрюшинного пространства при хирургическом лечении деструктивных форм панкреатита.

Материалы и методы. Нами разработан метод проточного дренирования забрюшинного пространства по закрытому типу для хирургического лечения деструктивных форм панкреатита. С учетом ранее изученных пластинационных материалов клетчаточного пространства поджелудочной железы проведен анализ применения данного метода при остром деструктивном панкреатите у 132 больных.

Результаты. Установлено, что двухуровневое расположение дренажных трубок ускоряет процесс оттока некротизированных масс практически на всем протяжении забрюшинного пространства. Показано, что диализ и декомпрессия в результате проточного дренирования забрюшинного пространства по закрытому типу у больных с панкреонекрозом препятствуют дальнейшему распространению процесса, в 2,8 раза ускоряют процесс детоксикации организма и до 6 % снижают послеоперационную летальность. Использование комплекса мероприятий для региональной эндозкологической санации значительно улучшает результаты хирургического лечения панкреонекроза по сравнению с традиционными методами и позволяет максимально сохранить структурную целостность поджелудочной железы, повышая эффективность хирургического лечения. Заключение. Интерстициальное пространство поджелудочной железы можно дренировать закрытым от брюшной полости способом, а проточное дренирование забрюшинного пространства по закрытому типу у больных с панкреонекрозом препятствует генерализации процесса.

Ключевые слова: панкреонекроз, диализ, декомпрессия.

Введение. Несмотря на использование достижений медицины и комплексное лечение деструктивных форм острого панкреатита, при тяжелых формах панкреонекроза летальность достигает 46,4–58 % и более [1–3]. Причинами летального исхода чаще всего являются прогрессирование полиорганной недостаточности на фоне ферментативного прессинга на окружающие ткани и развитие выраженной интоксикации с присоединением гнойных осложнений [4–7].

В настоящее время хирурги солидарны в том, что лечение больных острым панкреатитом требует комбинированного подхода [8–13], а при переходе процесса в некроз и нагноение (некротический и гнойный панкреатит) возникают абсолютные показания к

применению хирургической тактики [14–17]. Поскольку хирургические вмешательства на поджелудочной железе происходят в сложных условиях доступа (забрюшинная локализация, наличие вокруг крупных сосудов и нервов, выраженные патоморфологические и деструктивные изменения и т.д.), хирург должен иметь четкое представление о вариантах топографии данного органа и его взаимоотношениях с близлежащими образованиями [18].

Цель исследования. Оценить эффективность проточного способа дренирования забрюшинного пространства при хирургическом лечении деструктивных форм панкреатита.

Материалы и методы. Наши предварительные исследования с использованием пла-

стинационных методов обработки кадаверного материала расширили возможности изучения топографической анатомии органов и тканей, а наличие клетчаточного пространства, окружающего поджелудочную железу, толщина которого на всем ее протяжении не менее 5 мм, создает анатомически обоснованные возможности разработки экстраперитонеальных оперативных доступов для дренирования и санации региона при воспалении [18].

С учетом анатомических особенностей нами разработан метод проточного дренирования забрюшинного пространства по закрытому типу для хирургического лечения деструктивных форм панкреатита. Дренирование проводится с использованием максимальной мобилизации поджелудочной железы. Задача решается тем, что, кроме проведения дренажных трубок к ложу поджелудочной железы с обеих сторон через пространство между фасцией Тольдта и предпочечной фасцией, дополнительно вводят дренажи через пространство между фасцией Тольдта, париетальной брюшиной, позадибрюшинной фасцией и в полость малого таза, а дренажи справа и слева проводят в околоободочное пространство на двух уровнях по три дренажные трубки: на первом уровне – в проекции II поясничного позвонка, на втором уровне – в проекции IV–V позвонков, после чего осуществляют изолированный диализ по верхнему полюсу поджелудочной железы через малый сальник.

Целостность брюшины восстанавливают. На поверхность тела больного дренажные комплексы выводят по линии Лесгафта, т.е. на границе переднебоковой стенки живота и поясничной области. Это гидродинамически более обосновано с учетом расположения первого клеточного слоя забрюшинного пространства и не создает функциональных неудобств больному. Операцию заканчивают оментопанкреапексией (восстановлением кровоснабжения остатков железы, сальниковой антиаррозивной защитой задней стенки желудка) и восстановлением желудочно-ободочной связки. Кроме того, для снижения давления в системе желчных путей накладывают холецистостому. Брюшную полость ушивают наглухо.

Под нашим наблюдением в период с 1994 по 2016 г. находилось 132 пациента. Они были прооперированы в хирургических отделениях Чуйской областной объединенной больницы и Научном центре реконструктивно-восстановительной хирургии МЗ КР по поводу тотального панкреонекроза. Больные в зависимости от способа дренирования и проводимой послеоперационной терапии были распределены на две группы: контрольную и основную.

В контрольную группу вошли 58 больных, оперированных по поводу панкреонекроза в ранний период (ретроспективное исследование). У этих пациентов традиционно проводилась декапсуляция поджелудочной железы с некрэктомией, дренирование сальниковой сумки с оментопексией. В послеоперационном периоде назначалась интенсивная детоксикационная и антибактериальная терапия, введение ингибиторов протеаз, лечение полиорганной дисфункции.

Основную группу составили 74 пациента, оперированных по поводу панкреонекроза по предложенной методике забрюшинного дренирования клетчаточных пространств поджелудочной железы. В послеоперационном периоде наряду с традиционной детоксикационной и антиферментной терапией проводилась проточная санация интерстиция региона поджелудочной железы физиологическим раствором с добавлением метронидазола. Для разблокирования региональных лимфатических путей применялся 0,25 % раствор новокаина.

Для определения степени нарушения гомеостаза и тяжести состояния больных в обеих группах определялся лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) и концентрация молекул средней массы (МСМ).

Результаты и обсуждение. Наиболее информативным показателем является ЛИИ (табл. 1), который увеличен к моменту поступления больных в 10 раз. Его снижение в послеоперационном периоде демонстрирует эффективность работы дренажной системы по региональной санации интерстициального пространства поджелудочной железы.

Таблица 1

**Динамика лейкоцитарного индекса интоксикации
при различных способах лечения панкреонекроза**

Группа	До операции	1-е сут	2-е сут	3-е сут	5-е сут	7-е сут
Контрольная	10,2±1,5	9,8±0,9	8,1±0,9	7,0±0,8	4,3±0,3	2,4±0,3
Основная	11,3±1,4	8,0±0,9*	4,9±0,6*	2,8±0,3*	1,9±0,2*	1,1±0,1*

Примечание. * – достоверное отличие от контроля. Далее обозначения те же.

Как известно, метаболические расстройства при синдроме эндогенной интоксикации в результате развития панкреонекроза приводят к образованию и поступлению в кровотока токсичных веществ белковой природы среднемoleкулярной массы. При изучении динамики концентрации МСМ выяснилось, что ее уровень в обеих группах с длиной волны 280 нм выше и более демонстративен как показатель интоксикации в сравнении с длиной волны 254 нм (табл. 2, 3). При этом в обоих вариантах исследования установлена более высокая скорость детоксикации организма у больных основной группы.

Результаты исследования показали, что двухуровневое расположение дренажных трубок ускоряет отток некротизированных масс практически на всем протяжении забрюшинного пространства. Активный диализ предотвращает образование повышенной концентрации панкреатических соков, воздействующих на близлежащие живые ткани, и таким образом ускоряет удаление девитализированных тканей и регенерацию. Декомпрессия и проточное дренирование забрюшинного пространства по закрытому типу у больных с панкреонекрозом препятствует дальнейшему распространению процесса, в 2,8 раза ускоряет процесс детоксикации организма.

Таблица 2

Динамика концентрации молекул средней массы при длине волны 280 нм (M±m), усл. ед.

Группа	До операции	1-е сут	2-е сут	3-е сут	5-е сут	7-е сут
Контрольная	0,73±0,08	0,81±0,08	0,56±0,06	0,48±0,05	0,37±0,03	0,29±0,03
Основная	0,74±0,07	0,78±0,07	0,51±0,05	0,33±0,03*	0,24±0,03*	0,18±0,01*

Таблица 3

Динамика концентрации молекул средней массы при длине волны 254 нм (M±m), усл. ед.

Группа	До операции	1-е сут	2-е сут	3-е сут	5-е сут	7-е сут
Контрольная	0,36±0,03	0,36±0,04	0,32±0,03	0,29±0,03	0,23±0,02	0,19±0,02
Основная	0,36±0,03	0,31±0,03	0,22±0,02*	0,17±0,02*	0,18±0,02*	0,15±0,01*

Летальность в основной группе составила 65,6 % (38 чел.). Причиной смерти наибольшего числа больных (18 чел.) явилась полиорганная недостаточность: печеночно-почечная, сердечно-сосудистая, легочная. В 10 случаях наблюдались кишечные свищи, являвшиеся результатом разъедания полых органов секретом поджелудочной железы;

этим больным применялись массивные консервативные методы лечения вплоть до оперативного устранения кишечных свищей. Безуспешность лечения данной категории больных можно объяснить продолжающимся истечением сока поджелудочной железы в свободную брюшную полость.

В контрольной группе умерло 4 пациента, что составило только около 6 %. У двух из этих больных на 21-е и 30-е сут после оперативного вмешательства развилась тромбоэмболия легочной артерии, приведшая к летальному исходу. В одном наблюдении выявлен высокий тонкокишечный свищ с последующим аррозивным кровотечением. У одного пациента причиной смерти явилась полиорганная недостаточность.

При хирургической коррекции тотального панкреонекроза по методике декомпрессии в виде проточного дренирования забрюшинного пространства по закрытому типу региона поджелудочной железы происходит ускорение процесса детоксикации организма, что в конечном итоге значительно снижает послеоперационную летальность.

Таким образом, подводя итог анализу летальности, можно утверждать, что санация эндозекологического пространства по предложенной нами методике является единственным способом нейтрализации ферментов поджелудочной железы.

Выводы:

1. Интерстициальное пространство поджелудочной железы можно дренировать закрытым от брюшной полости способом, а проточное дренирование забрюшинного пространства по закрытому типу у больных с панкреонекрозом препятствует генерализации процесса.

2. Предложенный способ эндозекологической санации региона в сравнении с традиционными методами лечения в 2,8 раза ускоряет процесс детоксикации организма и снижает летальность при панкреонекрозе до 6 %, а промывная система уменьшает количество послеоперационных осложнений путем уменьшения ферментативного прессинга.

3. Использование комплекса мероприятий для региональной эндозекологической санации значительно улучшает результаты хирургического лечения панкреонекроза по сравнению с традиционными методами и позволяет максимально сохранить структурную целостность поджелудочной железы, повышая эффективность хирургического лечения.

Литература

1. *Сандаков П.Я., Самарцев В.А., Минеев Д.А.* Хирургическое и консервативное лечение больных острым панкреатитом. Хирургия. 2014; 10: 56–63.
2. *Серегин Р.В.* Клинико-анатомическое обоснование выбора мини-инвазивных доступов при хирургическом лечении больных панкреонекрозом с поражением забрюшинной жировой клетчатки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2004. 19.
3. *Bollen T.L., van Santvoort H.C., Besselink M.G., van Leeuwen M.S., Horvath K.D., Freeny P.C., Gooszen H.G.* The Atlanta Classification of acute pancreatitis revised. British Journal of Surgery. 2008; 95: 1: 6–21.
4. *Бондарев Г.А.* Комплексное хирургическое лечение панкреонекроза. Курск; 2013. 327.
5. *Ившин В.Г., Ившин М.Г.* Чрескожное лечение больных с панкреонекрозом и распространенным парапанкреатитом. Тула: Гриф и К; 2013. 128.
6. *Михайлуков С.В., Моисеев Е.* Панкреонекроз XXI в. веке. Palmarium academic publishing; 2015. 308.
7. *Григорьев Е.Г., Садах М.В., Пак В.Е., Капорский В.И., Гельфанд С.А.* Хирургия инфицированного панкреонекроза, осложненного толстокишечными свищами. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2007; 4: 56–57.
8. *Акрамов Э.Х., Васильева О.И., Габитов В.Х., Омурбаев А.С.* Анатомо-топографические характеристики поджелудочной железы и обоснование хирургических вмешательств при деструктивных формах панкреатита. Морфология. 2008; 4: 20–23.
9. *Акрамов Э.Х., Штофин С.Г., Васильева О.И.* Экспериментальное, топографо-анатомическое и клиническое обоснование разработки методов эндозекологической санации региона поджелудочной железы для улучшения результатов хирургического лечения больных с панкреонекрозом. Материалы VIII Международного научного симпозиума и IX Чуйской научно-практической конференции. Бишкек; 2007: 32–37.
10. *Габитов В.Х., Акрамов Э.Х., Васильева О.И.* Способ дренирования забрюшинного пространства

- при остром деструктивном панкреатите: патент КР № 221; 1997.
11. Гостищев В.К., Глушко В.А. Основные принципы хирургического лечения больных с острым деструктивным панкреатитом. IX Всероссийский съезд хирургов. Волгоград; 2000: 30–31.
 12. Дюжева Т.Г., Шефер А.В. Внутривнутрибрюшная гипертензия у больных тяжелым острым панкреатитом. Хирургия. 2014; 1: 21–29.
 13. Ивачева Н.А., Ивачев А.С., Баулин Н.А. Хирургическое лечение и реабилитация больных панкреонекрозом. Пенза: ПГУ; 2005. 212.
 14. Костюченко А.Л., Филин В.И. Неотложная панкреатология: справочник для врачей. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Деан; 2000. 480.
 15. Сахно В.Д. Способ хирургического лечения панкреонекроза: патент РФ 2240055; 2004.
 16. Леднева А.В. Оптимизация комплексного хирургического лечения панкреонекроза в Удмуртской Республике: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь; 2012. 22.
 17. Uhl W., Buchler M.W., Malfertheiner P., Beger H.G. A randomised, double blind, multicentre trial of octreotide in moderate to severe acute pancreatitis. Gut. 1999; 45: 97–104.
 18. Васильева О.И., Габитов В.Х. Прикладной аспект анатомии для обоснования рациональных доступов к региону поджелудочной железы. Ульяновский медико-биологический журнал. 2016; 2: 85–89.

PRINCIPLES OF ANATOMICALLY-SUPPORTED DECOMPRESSIVE DIALYSIS THERAPY OF THE PANCREAS AT SEVERE NECROTISING PANCREATITIS

O.I. Vasileva

*Scientific Centre of Reparative and Recovery Surgery,
Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan*

e-mail: v_olga_i@rambler.ru

The objective of the research is to evaluate the effectiveness of retroperitoneum draining in surgical treatment of destructive forms of pancreatitis.

Materials and Methods. We have developed a closed type method of retroperitoneum draining for surgical treatment of destructive forms of pancreatitis. Taking into account previously studied platelet materials of the pancreatic cellular space, we analyzed the efficacy of this method in 132 patients with acute destructive pancreatitis.

Results. It was found out that the two-level arrangement of drainage pipes accelerated the necrotic mass outflow practically throughout all the retroperitoneum. It was shown that dialysis and decompression as a result of a closed type retroperitoneum draining in patients with necrotizing pancreatitis prevent further disease development, 2.8 times hasten the detoxification process and reduce postoperative lethality by 6%. The use of measures for regional endoecological sanitation significantly improves the results of necrotizing pancreatitis surgery in comparison with traditional methods. Such measures also help to preserve structural integrity of the pancreas, thus, increasing the surgical treatment efficacy.

Conclusions. The interstitial space of the pancreas can be drained using a closed method, and a retroperitoneum through drainage of a closed type in patients with pancreatic necrosis prevents the disease development.

Keywords: necrotizing pancreatitis, dialysis, decompression.

References

1. Sandakov P.Ya., Samartsev V.A., Mineev D.A. Khirurgicheskoe i konservativnoe lechenie bol'nykh ostrym pankreatitom [Surgical and therapeutic treatment of acute pancreatitis]. *Khirurgiya*. 2014; 10: 56–63 (in Russian).
2. Seregin R.V. *Kliniko-anatomicheskoe obosnovanie vybora mini-invazivnykh dostupov pri khirurgicheskom lechenii bol'nykh pankreonekrozom s porazheniem zabryushinnoy zhirovoy kletchatki* [Clinical and anatomical rationale for mini-invasive approaches in surgical treatment of patients with necrotizing pancreatitis and lesion of retroperitoneal fat]: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow;

2004. (in Russian). 19
3. Bollen T.L., van Santvoort H.C., Besselink M.G., van Leeuwen M.S., Horvath K.D., Freeny P.C., Gooszen H.G. The Atlanta Classification of acute pancreatitis revised. *British Journal of Surgery*. 2008; 95: 6–21.
 4. Bondarev G.A. *Kompleksnoe khirurgicheskoe lechenie pankreonekroza* [Complex surgical treatment of necrotizing pancreatitis]. Kursk; 2013. 327 (in Russian).
 5. Ivshin V.G., Ivshin M.G. *Chreskoznoe lechenie bol'nykh s pankreonekrozom i rasprostranennym parapankreatitom* [Percutaneous treatment of patients with necrotizing pancreatitis and widespread pancreatitis]. Tula: Grif i K; 2013. 128 (in Russian).
 6. Mikhaylusov S.V., Moiseenkova E. *Pankreonekroz v XXI veke* [Necrotizing pancreatitis in the 21st century]. Palmarium academic publishing; 2015. 308 (in Russian).
 7. Grigor'ev E.G., Sadakh M.V., Pak V.E., Kaporskiy V.I., Gel'fand S.A. Khirurgiya infitsirovannogo pankreonekroza, oslozhnennogo tolstokishechnymi svishchami [Surgery of infected necrotizing pancreatitis complicated by colonic fistula]. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2007; 4: 56–57 (in Russian).
 8. Akramov E.Kh., Vasil'eva O.I., Gabitov V.Kh., Omurbaev A.S. Anatomico-topograficheskie kharakteristiki podzheludochnoy zhelezy i obosnovanie khirurgicheskikh vmeshatel'stv pri destruktivnykh formakh pankreatita [Anatomical and topographic characteristics of the pancreas and the rationale for surgical interventions in destructive forms of pancreatitis]. *Morfologiya*. 2008; 4: 20–23 (in Russian).
 9. Akramov E.Kh., Shtofin S.G., Vasil'eva O.I. Eksperimental'noe, topografo-anatomicheskoe i klinicheskoe obosnovanie razrabotki metodov endoekologicheskoy sanatsii regiona podzheludochnoy zhelezy dlya uluchsheniya rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s pankreonekrozom [Experimental, topographic, anatomical and clinical rationale for pancreas endoecological sanitation development to improve the results of surgical treatment of patients with necrotizing pancreatitis]. *Materialy VIII Mezhdunarodnogo nauchnogo simpoziuma i IX Chuyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Proceedings of the 8th International scientific symposium and 9th Chuya research-to-practice conference]. Bishkek; 2007: 32–37 (in Russian).
 10. Gabitov V.Kh., Akramov E.Kh., Vasil'eva O.I. Sposob drenirovaniya zabryushinnogo prostranstva pri ostrom destruktivnom pankreatite [Draining the retroperitoneal space in acute destructive pancreatitis]: *patent KR № 221*; 1997 (in Russian).
 11. Gostishchev V.K., Glushko V.A. Osnovnye printsipy khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s ostrym destruktivnym pankreatitom [Main principles of surgical treatment of patients with sharp destructive pancreatitis]. *IX Vserossiyskiy s'ezd khirurgov*. Volgograd; 2000: 30–31 (in Russian).
 12. Dyuzheva T.G., Shefer A.V. Vnutribryushnaya gipertenziya u bol'nykh tyazhelym ostrym pankreatitom [Intra-abdominal hypertension in patients with severe acute pancreatitis]. *Khirurgiya*. 2014; 1: 21–29 (in Russian).
 13. Ivacheva N.A., Ivachev A.S., Baulin N.A. *Khirurgicheskoe lechenie i rehabilitatsiya bol'nykh pankreonekrozom* [Surgical treatment and rehabilitation of patients with pancreatic necrosis]. Penza: PGU; 2005. 212 (in Russian).
 14. Kostyuchenko A.L., Filin V.I. *Neotlozhnaya pankreatologiya: spravochnik dlya vrachey* [Emergency pancreatology: physician's manual]. 2nd addition, revised and enlarged. St. Petersburg: Dean; 2000. 480 (in Russian).
 15. Sakhno V.D. Sposob khirurgicheskogo lecheniya pankreonekroza [Surgical treatment of pancreatic necrosis]: *patent RF 2240055*; 2004 (in Russian).
 16. Ledneva A.V. *Optimizatsiya kompleksnogo khirurgicheskogo lecheniya pankreonekroza v Udmurtskoy Respublike* [Optimization of complex surgical treatment of pancreatic necrosis in the Udmurt republic]: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Perm'; 2012. 22 (in Russian).
 17. Uhl W., Buchler M.W., Malfertheiner P., Beger H.G. A randomised, double blind, multicentre trial of octreotide in moderate to severe acute pancreatitis. *Gut*. 1999; 45: 97–104.
 18. Vasil'eva O.I., Gabitov V.Kh. Prikladnoy aspekt anatomii dlya obosnovaniya ratsional'nykh dostupov k regionu podzheludochnoy zhelezy [Applied aspect of anatomy for reasoning of well-minded accesses to pancreas gland]. *Ul'yanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2016; 2: 85–89 (in Russian).