

8. *Timoshin, A.D.* Hirurgicheskoe lechenie pahovyh i posleoperacionnyh gryzh bryushnoi stenki [Surgical treatment of postoperative inguinal and abdominal wall hernias] / A.D. Timoshin, A.V. Yurasov, A.L. Shestakov. — M.: Triada-H, 2003. — 144 s.
9. *Cverov, I.A.* Ocenka osnovnyh sposobov alloplastiki s cel'yu optimizacii lecheniya bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami [The assessment of the main methods to optimize alloplasty treatment of patients with postoperative ventral hernias] / I.A. Cverov, A.V. Bazaev // *Sovremennye tehnologii v medicine* [Modern technologies in medicine]. — 2011. — № 2. — S.73—76.
10. *Karapysh, D.V.* Gigantskie posleoperacionnye ventral'nye gryzhi, oslozhnennye ostroi kischechnoi neprohodimost'yu, — slozhnyi vopros urgentnoi hirurgii i puti ego resheniya [Giant postoperative ventral hernias complicated by acute intestinal obstruction — a complex issue of urgent surgery and the ways to solve it] / D.V. Karapysh // *Vestnik novyh medicinskih tehnologii* [The herald of new medical technologies]. — 2013. — № 3. — S.88—91.
11. *Chudnov, S.M.* Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh s gigantскими posleoperacionnymi gryzhami v sochetanii s ozhireniem i zabolevaniyami organov bryushnoi polosti [Surgical treatment of patients with giant postoperative hernias in conjunction with obesity and abdominal diseases] / S.M. Chudnov, R.B. Mumladze, V.V. Polezhaev, K.V. Hohryakov // *Moskovskii hirurgicheskii zhurnal* [Moscow journal of surgery]. — 2009. — № 2. — S.24—28.
12. *Cozacov, Y.* Is the use of prosthetic mesh recommended in severely obese patients undergoing concomitant abdominal wall hernia repair and sleeve gastrectomy? / Y. Cozacov, S. Szomstein, F.M. Safdie [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* — 2014. — Vol. 218, № 3. — P.358—362.
13. *Den Hartog, D.* Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias / D. Den Hartog, A.H. Dur, A.G. Kamphuis [et al.] // *Hernia.* — 2009. — Vol. 13, № 1. — P.45—48.
14. *DuBay, D.A.* Incisional herniation induces decreased abdominal wall compliance via oblique muscle atrophy and fibrosis / D.A. DuBay, W. Choi, M.G. Urbanchek [et al.] // *Ann. Surg.* — 2007. — Vol. 245, № 1. — P.140—146.
15. *Itani, K.M.* Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial / K.M. Itani, K. Hur, L.T. Kim [et al.] // *Arch. Surg.* — 2010. — Vol. 145, № 4. — P.322—328.
16. *Klima, D.A.* Quality of life following component separation versus standard open ventral hernia repair for largehernias / D.A. Klima, V.B. Tsirlina, I. Belyansky [et al.] // *SurgInnov.* — 2014. — Vol. 21, № 2. — P.147—154.
17. *Le, D.* Mesh choice in ventral hernia repair: so many choices, so little time / D. Le, C.W. Deveney, N.L. Reaven [et al.] // *Am. J. Surg.* — 2013. — Vol. 205, № 5. — P.602—607.
18. *Llaguna, O.H.* Incidence and risk factors for the development incisionalhernia following elective laparoscopic versus open colon resections / O.H. Llaguna, D.V. Avgerinos, J.Z. Lugo [et al.] // *Am. J. Surg.* — 2010. — Vol. 200, № 2. — P.265—269.

© А.И. Андреев, А.Ю. Анисимов, 2014

УДК 616.149.4-005.6:616.37-002.4

ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ ВЕНЫ У БОЛЬНЫХ ИНФИЦИРОВАННЫМ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ АНДРЕЕВ, канд. мед. наук, врач-хирург отделения хирургии № 3
ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, тел. 8-843-221-39-76

АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ АНИСИМОВ, докт. мед. наук, профессор кафедры скорой медицинской
помощи ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России,
главный специалист-эксперт-хирург Министерства здравоохранения Республики Татарстан,
зам. главного врача по мед. части ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани,
Россия, тел. 8-843-221-36-70

Реферат. Представлены данные экспериментального и клинического разделов исследования, направленного на улучшение результатов лечения больных инфицированным панкреонекрозом путем внедрения диагностических и хирургических технологий, направленных на раннее выявление и профилактику развития тромбоза селезеночной вены. В морфологическом эксперименте на 40 нефиксированных трупах обоего пола показано, что между инфицированным панкреонекрозом и патоморфологическими изменениями в сосудах портальной системы существует тесная связь. У трупов, причиной смерти которых являлся инфицированный панкреонекроз, выявлен комплекс преимущественно продуктивных изменений по типу продуктивного панваскулита с основой для последующего изменения просвета сосудов, нарушений локальной микрогемореологии. Данные изменения выявлены в сосудах портального бассейна преимущественно в селезеночной и воротной венах. *В клиническом разделе.* У 45 пациентов исследованы сосуды портальной системы методом эндоскопической ультрасонографии. На основании сопоставления эндосонаграфических данных с окончательным клиническим диагнозом, сформированным на основе данных всего комплекса инструментальной диагностики (УЗИ, КТ, ЭГДС), чувствительность эндоУЗИ при диагностике тромбоза сосудов портальной системы при инфицированном панкреонекрозе составила 88%, а специфичность — 96%. Включение в комплексную лечебно-диагностическую программу больных инфицированным панкреонекрозом методом эндоУЗИ и озонирригоаспирационной санации по усовершенствованной методике позволило в 34,3% наблюдений диагностировать тромбоз сосудов портальной системы, снизить послеоперационную летальность с 46,7 до 32,4%, уменьшить число осложнений с 63,3 до 44,1%, сократить сроки стационарного лечения с (56,5±0,11) до (41,6±0,6) сут.

Ключевые слова: инфицированный панкреонекроз, внепеченочная портальная гипертензия, тромбоз селезеночной вены, диагностика, хирургическое лечение.

DIAGNOSIS AND PREVENTION OF THROMBOSIS SPLENIC VEIN IN PATIENTS INFECTED PANCREATIC NECROSIS

ANDREY I. ANDREEV, Ph.D., a physician-surgeon of Department of surgery number 3 of SAIH «City Clinical Hospital № 7» in Kazan, Russia, tel. 8-843-221-39-76

ANDREW YU. ANISIMOV, M.D., Professor of Department of emergency medical care SBEI DPO «Kazan State Medical Acadmia» Russian Ministry of Health, Chief expert of Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, deputy Chief physician for honey part of SAIH «City Clinical Hospital № 7» Kazan, Russia, tel. 8-843-221-36-70

Abstract. The data of the experimental and clinical sections of the Exploration aimed at improving the results of treatment of patients infected with pan-kreonekrozom through the introduction of diagnostic and surgical techniques aimed at early detection and prevention of thrombosis splenic vein. In an experiment on 40 morphological floating corpses of both sexes shows that between infected pancreatic necrosis and pathological changes in the vessels of the portal system is strong. The corpse, which was the cause of death of the infected panukreonekroz, revealed a complex predominantly productive changes according to the type of productive panvaskulita a basis for the subsequent changes in the vascular lumen, violations of local mikrogemoreologii. These changes were found in the vessels of the portal basin, mainly in seleze-night and portal veins. *In the clinical section.* In 45 patients investigated the vessels of the portal system me-Todd endoscopic ultrasonography. Based on the comparison endosonografiche-ing data with the final clinical diagnosis, formed on the basis of the whole complex of instrumental diagnostics (ultrasound, CT, endoscopy), the sensitivity of the endo-ultrasonography in the diagnosis of thrombosis of the portal system in infected pankreo-necrosis was 88% and specificity — 96%. Inclusion of a comprehensive medical-diagnostic program infects patients with necrotizing pancreatitis, bathrooms and method endoUZI ozonirrigoaspiratsionnoy rehabilitation providing advanced shenstvovannoy procedure allowed in 34,3% of cases diagnosed thrombosis of the portal system, reduce postoperative mortality from 46,7 to 32,4%, reduce the number of complications from 63,3 to 44,1%, reduce the time of hospital treatment from (56,5±0,11) to (41,6±0,6) days.

Key words: infected pancreatic necrosis, extrahepatic portal hyper-tensor, splenic vein thrombosis, diagnosis, surgical treatment.

Актуальность проблемы. В большинстве современных публикаций приводится анализ преимуществ различных способов оперативного лечения инфицированного панкреонекроза (ИП) с позиций эффективности устранения интоксикационного синдрома, билиарной и панкреатической гипертензии [1, 5, 6, 9]. В то же время влияние этих операций на гемодинамику в сосудах портальной системы (СПС) в современной литературе изучено недостаточно [14].

Снижение объемной скорости кровотока, повышение давления в СПС, тромбоз в венозном сосудистом сегменте, прилежащем к поджелудочной железе (ПЖ), приводит к развитию внепеченочной портальной гипертензии и ухудшению течения ИП.

Частота внепеченочной портальной гипертензии у больных, перенесших ИП, составляет 7—18% [8, 12]. Несмотря на то что у 17,5% в связи с развитием внепеченочной портальной гипертензии в исходе ИП имели место эпизоды пищеводно-желудочные кровотечения из варикозно-расширенных вен (ВРВ) пищевода и желудка [11], совершенствованию методов диагностики и профилактики тромбоза сосудов портальной системы у больных ИП уделяется недостаточное внимание [13].

Единого общепризнанного лечебно-диагностического алгоритма выявления и профилактики тромбоза сосудов портального бассейна на сегменте, прилежащем к ПЖ, у больных ИП в доступной литературе нам обнаружить не удалось. Таким образом, решение этого вопроса составляет актуальную задачу клинической хирургии.

Цель исследования — улучшение результатов лечения больных инфицированным панкреонекрозом

путем внедрения диагностических и хирургических технологий, направленных на раннее выявление и профилактику развития тромбоза селезеночной вены.

Материал и методы. Для достижения поставленной цели выполнено два раздела исследования. Морфологический раздел был выполнен в отделе судебно-медицинской экспертизы трупов ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» МЗ РТ, на 40 нефиксированных трупах обоего пола. В зависимости от судебно-медицинского диагноза все они были разделены на две группы.

Основную группу умерших составили 23 трупа, у которых соблюдались следующие критерии:

- отрицательные значения анализа крови и мочи на алкоголь;
- давность наступления смерти менее 24—36 ч;
- отсутствие фиброзно-склеротических изменений в печени;
- патолого-анатомический диагноз: панкреонекроз.

В контрольную группу включены 17 случаев вскрытия трупов с диагнозом «травма без повреждения органов брюшной полости».

Вскрытие умерших проводили по методике полной эвисцерации по Г.В. Шору. В качестве аутопсийного материала на гистологическое исследование брали следующие материалы: поперечный фрагмент селезеночной вены, поперечный фрагмент воротной вены, фрагмент печени (правая и левая доля около ворот), нижняя треть пищевода, фрагменты поджелудочной железы (головка, тело, хвост). Микроскопическое исследование проводили при помощи конфокальной микроскопии.

В клиническом разделе. Для исследования сосудов портальной системы использовали метод эндоскопической ультрасонографии. Исследование проводили при участии зав. отделением эндоскопии ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр» И.М. Сайфутдинова с помощью ультразвукового гастровидеоскопа GF серии UM 160 фирмы «Olimpus» [2].

ЭндоУЗИ выполнено 45 пациентам. Для удобства анализа пациенты были разделены на 2 группы. На начальном этапе исследования были выполнены исследования у 10 здоровых добровольцев (контрольная группа). Мужчин было 7 (70%), женщин — 3 (30%). Средний возраст составил 45 лет. Было обследовано 35 пациентов, ранее перенесших инфицированный панкреонекроз (основная группа).

Далее были проанализированы результаты лечения 64 больных с диагнозом «острый инфицированный панкреонекроз», находившихся в отделении хирургии № 3 ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, а также в отделении хирургии и эндоскопии ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр» МЗ РТ за период с 2004 по 2013 г.

По способу интра- и послеоперационной санации поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки все больные были разделены на 2 относительно репрезентативные группы.

В первую (основную) группу вошли 34 больных, у которых в комплексное лечение в послеоперационном периоде были включены некрсеквестрэктомия и санация сальниковой сумки, поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки озонированными растворами, подаваемыми в пульсирующем режиме. Между первой операцией и первой санацией проходило в среднем $(4,0 \pm 0,2)$ сут, между санациями — в среднем $(2,0 \pm 0,5)$ сут.

Вторую (контрольную) исследуемую клиническую группу сравнения составили 30 больных, которым на завершающем этапе операции накладывали панкреатооментобурсостому, однако лечение проводили традиционными методами; санацию озонированными растворами в пульсирующем растворе не применяли.

В качестве раствора для санации полости малого сальника при ИП мы использовали озонированный 0,9% физиологический раствор. Концентрация озонированного физиологического раствора составляла 10 мг/л. Получали его с помощью аппарата-синтезатора газовых озонкислородных смесей заданных концентраций, физиотерапевтический А-с-ГОКСф-5-02-ОЗОН.

Для получения пульсирующей струи промывной озонированной жидкости использовали ирригоаспиратор фирмы «Страйкер» (США). Данное устройство обеспечивает интенсивное промывание операционного поля в ходе операции пульсирующей и непрерывной струей от насоса с дополнительной батареей питания.

С целью объективной оценки исходного состояния, глубины эндогенной интоксикации и их эволюции по мере развития воспалительного процесса,

разработки лечебной программы и контроля за ее эффективностью нами использован комплекс клинических, инструментальных, общелабораторных и биохимических методов исследования.

О степени эндогенной интоксикации судили на основании уровня молекул средней массы (МСМ) [3] и продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ): диеновых конъюгатов [4] и малонового диальдегида [7].

Определение концентрации прокальцитонина плазмы проводили при помощи теста для полуколичественного определения уровня прокальцитонина.

Для определения изменений ПЖ и сосудов портального бассейна использовали инструментальные методы исследования (эзофагогастродуоденоскопия, ультразвуковое исследование гепатобилиарной зоны, ультразвуковое доплеровское исследование сосудов портальной зоны, эндоУЗИ).

Статистическую обработку результатов исследования проводили методом вариационной статистики путем расчета средней арифметической (M), среднеквадратического отклонения (σ) и средней ошибки (m). Достоверность различий показателей оценивали по коэффициенту Стьюдента. Различия считали достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Подводя итоги анатомического эксперимента, мы установили, что между инфицированным панкреонекрозом и патоморфологическими изменениями в сосудах портальной системы существует тесная связь.

Изменения сосудистой стенки и признаки тромбоза сосудов портальной системы посмертно обнаружены у 7 (30,4%) трупов основной группы, в том числе у 4 (57,1%) трупов мужского пола и у 3 (42,9%) трупов женского пола. В контрольной группе патологических изменений, соответствующих тромбозу сосудов воротной системы, мы не обнаружили.

У трупов контрольной группы морфологическая картина в стенках воротной и селезеночной вен выглядела следующим образом. Во внутренней оболочке эндотелий — однослойный плоский эпителий с клетками, соединенными друг с другом многочисленными плотными соединениями типа запирающей зоны, а также щелевидными соединениями (нексусами). Базальная пластинка и внутренняя эластичная пластинка содержали многочисленные фенестры, позволяющие эндотелиальным клеткам образовывать миоэндотелиальные соединения. Средняя оболочка была очень тонкой и состояла из переплетающихся гладкомышечных клеток, расположенных циркулярно и заключенных в массу коллагеновых и эластических волокон. Здесь также присутствовали фиброциты. Наружная эластичная мембрана отсутствовала. Адвентициальная оболочка — самый толстый из всех слоев, состояла из рыхлой соединительной ткани с обилием продольно ориентированных гладкомышечных клеток, собранных в пучки и перемежающихся с многочисленными эластическими

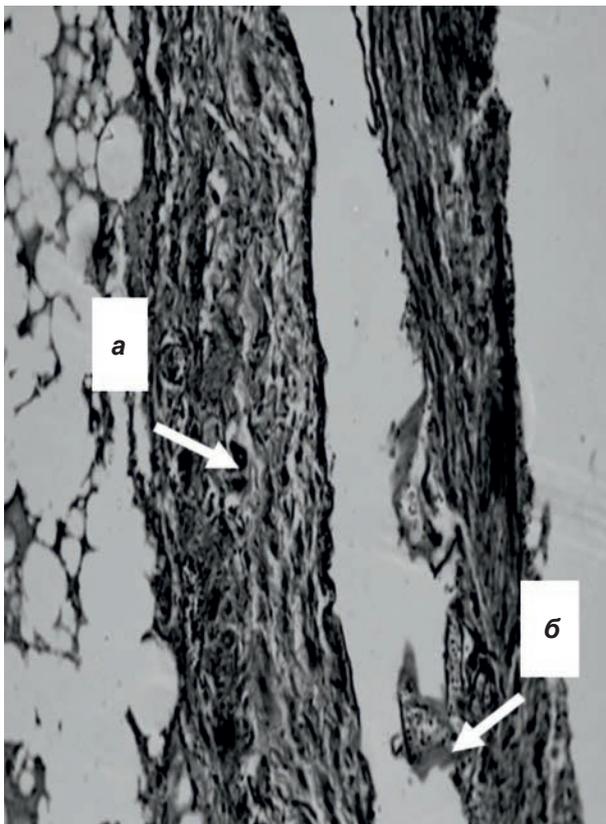


Рис. 1. Микрофотография венозной стенки (ув. $\times 80$):
а — локальная гиперплазия среднего слоя;
б — внутрисосудистая эмфизема с кровоизлиянием

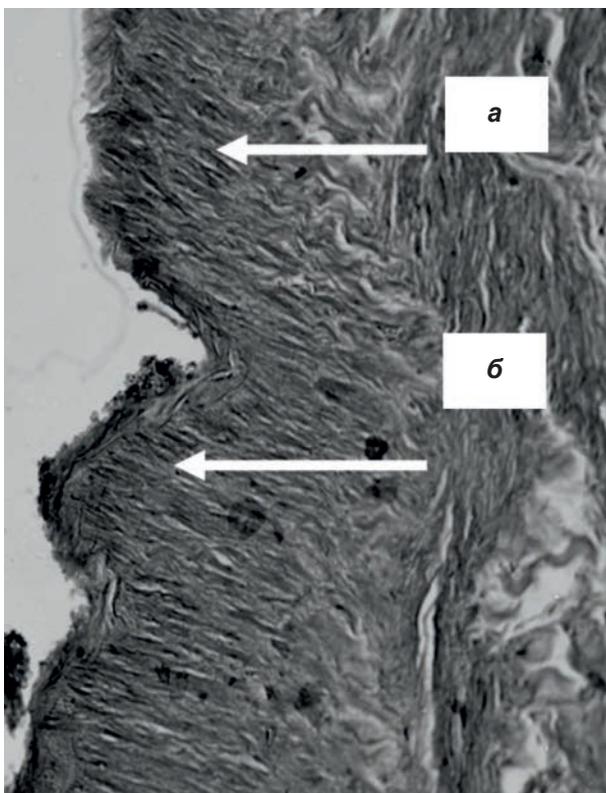


Рис. 2. Микрофотография венозной стенки (ув. $\times 80$):
а — пристеночный агрегат эритроцитов;
б — гиперплазия средней оболочки (циркулярного типа)

и коллагеновыми волокнами. Здесь хорошо были развиты сосуды сосудов, лимфатические сосуды и нервные сплетения. Таким образом, у трупов контрольной группы каких-либо морфологических изменений, характерных для тромбоза сосудов портальной системы, мы не обнаружили.

У 30,4% трупов основной группы были обнаружены следующие патологические изменения в стенках селезеночной и воротной вен. Во внутренней оболочке венозной стенки селезеночной и воротной вен имело место выраженное набухание однослойного плоского эпителия, его диссоциация вплоть до расщепления, расширение щелевидных соединений (нексусов). Базальная пластинка и внутренняя эластичная пластинка были не только резко набухшими, но и разобщенными относительно друг друга. Крайняя степень подобных изменений доходила до внутрисосудистой эмфиземы с формированием оптически пустых пузырей (рис. 1). В немногочисленной их части определяли контурированные эритроциты. В отдельных случаях были выявлены лоскутоподобные дефекты внутреннего слоя с формированием пристеночных агрегатов эритроцитов и тромбоцитов (рис. 2). Средняя оболочка в норме очень тонкая, состоит из переплетающихся гладкомышечных клеток, расположенных циркулярно и заключенных в массу коллагеновых и эластических волокон. Здесь могут присутствовать фибробласты. В исследуемом материале была выявлена гиперплазия структурных компонентов, причем она могла быть как циркулярная (см. рис. 2), так и парциальная (очаговая) (см. рис. 1), последнее, на наш взгляд, крайне опасно, так как создает основу для появления приобретенной мальформации, что в свою очередь является фактором локального изменения микрогемореологии. Адвентициальная оболочка в норме — самый толстый из всех слоев венозной стенки, состоит из рыхлой соединительной ткани с обилием продольно ориентированных гладкомышечных клеток, собранных в пучки и перемежающихся с многочисленными эластическими и коллагеновыми волокнами. Здесь хорошо развиты сосуды, лимфатические сосуды и нервные сплетения. В наших наблюдениях была отмечена инверсия толщины слоев, когда средний слой становился толще наружного, волокнистые структуры расположены хаотично, диссоциированы. Обращало внимание наличие артериальных сосудов компенсаторного типа.

Для сравнения в селезеночной артерии у трупов основной группы изменение структуры сосудистой стенки происходили иначе, а именно: было утолщение и набухание внутренней оболочки. Средняя оболочка была гипертрофирована, состояла из переплетающихся гладкомышечных клеток, расположенных циркулярно и заключенных в массу коллагеновых и эластических волокон, между которыми имелись отложения солей кальция. А адвентициальная оболочка была истончена, волокнистые структуры были расположены хаотично, диссоциированы. А в ряде наблюдений происходило расщепление наружной оболочки от средней (рис. 3).

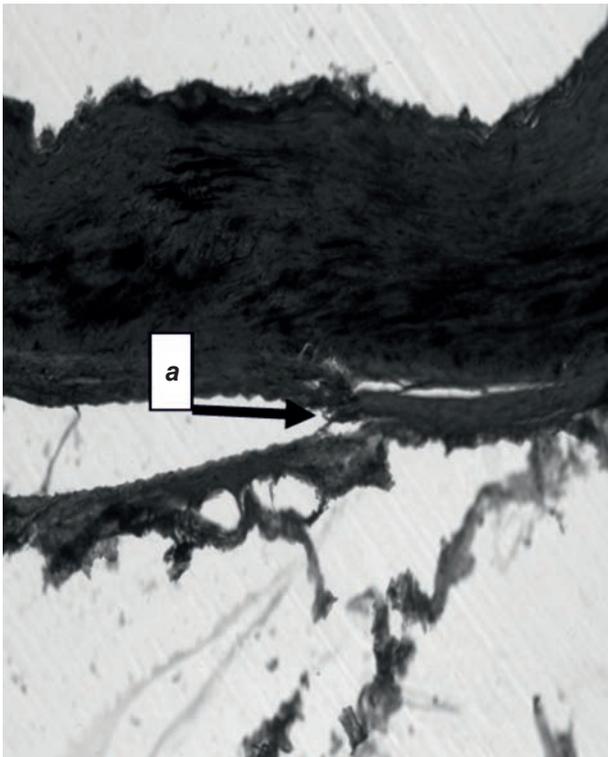


Рис. 3. Микрофотография артериальной стенки (ув. $\times 80$): **a** — расщепление наружной эластичной мембраны; петрификации в средней оболочке

Таким образом, у трупов, причиной смерти которых являлся ИП, выявлен комплекс преимущественно продуктивных изменений по типу продуктивного панваскулита с основой для последующего изменения просвета сосудов, нарушений локальной микрогемореологии. Данные изменения происходят в сосудах портального бассейна преимущественно в селезеночной и воротной венах. Эти факторы не имеют самостоятельного значения, но составляя триаду (Virchow), тесно взаимодействуют друг с другом, что способствует процессу тромбообразования в бассейне воротной вены, прогрессированию ПН, а в дальнейшем приводит к формированию внепеченочной портальной гипертензии.

Далее в клинике нами проанализированы эффективность применения эндоУЗИ в диагностике тромбоза в СПС.

ЭндоУЗИ было выполнено 45 пациентам. На начальном этапе исследования были выполнены исследования у 10 здоровых добровольцев (контрольная группа). Мужчин было 7 (70%), женщин — 3 (30%). Средний возраст составил 45 лет.

Было обследовано 35 пациентов, ранее перенесших ИП (основная группа). Из пациентов 2-й группы мужчин было 24 человека (69%), женщин — 11 (31%). Средний возраст составил 49 лет.

Проведенный анализ полученных результатов показал, что в контрольной группе у клинически здоровых добровольцев вены пищевода и желудка не визуализируются, тромботические массы в просвете вен портального бассейна не определяются.

В основной группе тромбоз в сосудах портальной системы при проведении эндоУЗИ был выявлен у 12 больных (34,3% наблюдений), из них у 3 пациентов (25% наблюдений) тромб локализовался в селезеночной вене, а у 9 (75% наблюдений) — в воротной вене. Характерными эндосонографическими признаками тромбоза СПС были расширение спленопортального ствола, наличие на его протяжении флешэктазов. Диаметр воротной вены у 8 человек (66,6% наблюдений) составил от 20 до 25 мм (значительное расширение). У 2 (16,6%) имело место умеренное расширение до 18 мм. Диаметр селезеночной вены составил от 8 до 19 мм (рис. 4).

Развитие тромбоза воротной вены и ее ветвей обуславливает грубые гемодинамические нарушения в бассейне воротной вены, исходом которых является развитие порто-портальной коллатеральной венозной сети, а также расширение подслизистых вен дна желудка и пищевода.

Из 12 больных, у которых был диагностирован тромбоз СПС, у 10 (83,3% наблюдений) больных были выявлены ВРВ различной локализации и степени выраженности, в том числе у 4 больных (40% наблюдений) — ВРВ пищевода, у 6 (60% наблюдений) — ВРВ кардиального отдела желудка. При этом

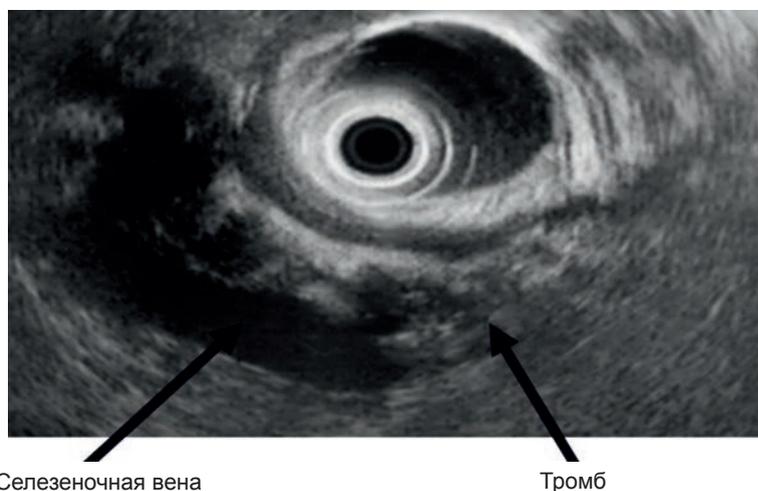


Рис. 4. Эндосонограмма тромбоза селезеночной вены

по результатам эндоУЗИ у 4 (40%) больных была выявлена I, у 4 (40%) — II, у 2 (20%) — III степень варикозной трансформации вен по А.Г. Шерцингеру [10].

Для выявления достоверности метода эндоУЗИ при диагностике тромбоза СПС полученные при эндоэзографии данные сравнивали с результатами УЗИ.

В основной группе тромбоз СПС при проведении УЗИ был выявлен у 10 больных (28,5% наблюдений), из них у 1 пациента (10% наблюдений) тромб локализовался в селезеночной вене, а у 9 (90% наблюдений) — в воротной вене.

УЗИ длительно существующего тромбоза воротной вены не представляет существенной трудности. Однако диагностика тромбоза селезеночной вены ввиду ее анатомического расположения при УЗИ крайне затруднительна. Определение расположения селезеночной вены относительно ПЖ вызывает значительные трудности. При этом ее топографическое расположение имеет большое значение при решении вопроса об оперативном вмешательстве по поводу внепеченочной портальной гипертензии. Кроме того, УЗИ СПС не дает полного представления о протяженности тромбоза, информацию о состоянии вен пищевода и желудка как одного из маркеров развития портальной гипертензии. Далее данные эндоэзографии мы сравнивали с показателями ЭГДС.

При ЭГДС ВРВ пищевода и желудка было выявлено у 8 больных, в том числе у 2 (20%) больных была обнаружена I, у 4 (40%) — II, у 2 (20%) — III степень варикозной трансформации вен пищевода.

Стандартное эндоскопическое исследование желудка не позволяет точно оценить наличие и истинную распространенность патологического процесса вследствие более глубокого расположения расширенных вен и существования складок в желудке. Так, при II и III степени ВРВ пищевода и желудка было обнаружено, что глубина изменений, зарегистрированных на эндоэзограммах, достоверно коррелировала с эндоскопическими находками. Однако при I степени варикозной трансформации чувствительность эндоУЗИ была выше по сравнению с эндоскопическим методом исследования. Так, при эндоэзографии нами было обнаружено варикозное расширение вен от 0,7 до 2,0 мм. В то же время при ЭГДС такие вены не были обнаружены.

На основании сопоставления эндосонографических данных с окончательным клиническим диагнозом, сформированным на основе данных всего комплекса инструментальной диагностики (УЗИ, КТ, ЭГДС), чувствительность эндоУЗИ при диагностике тромбоза СПС при ИП составила 88%, а специфичность — 96%.

Таким образом, по нашему мнению, эндоУЗИ имеет ряд преимуществ:

- 1) информативность;
- 2) отсутствие риска рентгенологического облучения персонала и пациента;
- 3) отсутствие опасности возникновения осложнений, свойственных ЭРХПГ в 3—8% случаев;

4) мобильность аппаратуры, что позволяет при необходимости выполнить исследование в реанимационном отделении у нетранспортабельных больных, в операционной или же в ином месте;

5) возможность избежать помех, создаваемых газом в кишечнике и жировой тканью.

Далее было изучено влияние на состояние кровообращения в сосудах портальной системы на сегменте, прилегающем к поджелудочной железе, и на динамику течения ИП, применения интра- и послеоперационной санаций пульсирующей струей озонированным физиологическим раствором.

У 34 больных основной группы было выполнено 120 сеансов санаций сальниковой сумки озонированным физраствором ирригаспиратором фирмы «Страйкер». Количество процедур зависело от распространенности и степени выраженности патологического процесса и в среднем составило 4 сеанса у одного больного.

В контрольную группу вошли 30 больных, лечение которых проводилось традиционным методом.

В процессе лечения была проведена оценка влияния различных методов этапных санаций на состояние кровообращения в СПС при помощи эндоУЗИ.

ЭндоУЗИ было выполнено 39 больным через 1,5—2 мес после операции. Признаки тромбоза СПС выявлены у 11 пациентов (28,2% наблюдений). У всех больных были обнаружены признаки панкреатита и спленомегалия.

В основной группе эндоУЗИ было выполнено 23 больным. Тромбоз СПС выявлен у 5 пациентов (21,7% наблюдений). У 3 пациентов (60% наблюдений) тромб локализовался в селезеночной вене, диаметр селезеночной вены составил от 7 до 16 мм. У 2 (40% наблюдений) — в воротной вене, у которых имело место умеренное расширение воротной вены до 18 мм (рис. 5). Из них у 1 больного (20% наблюдений) во время эндоУЗИ были обнаружены ВРВ пищевода, у 4 (80% наблюдений) — ВРВ кардиального отдела желудка. При этом по результатам эндоУЗИ у 3 больных (60% наблюдений) была выявлена I, у 2 (40% наблюдений) — II степень варикозной трансформации вен. Варикозной трансформации III степени выявлено не было.

Из контрольной группы было обследовано 16 больных. Выявлены следующие данные: тромбоз СПС диагностирован у 6 пациентов (37,5% наблюдений). У 4 пациентов (66,7% наблюдений) тромб локализовался в селезеночной вене, диаметр селезеночной вены составил от 8 до 19 мм. У 2 (33,3% наблюдений) — в воротной вене, из которых у 1 (50% наблюдений) имело место умеренное расширение воротной вены до 18 мм, у 1 человека (50% наблюдений) диаметр воротной вены составил от 20 до 25 мм (значительное расширение) (см. рис. 5).

У 1 больного (16,7% наблюдений) во время эндоУЗИ были обнаружены ВРВ пищевода, у 5 (83,3% наблюдений) — ВРВ кардиального отдела желудка. При этом по результатам эндоУЗИ у 4

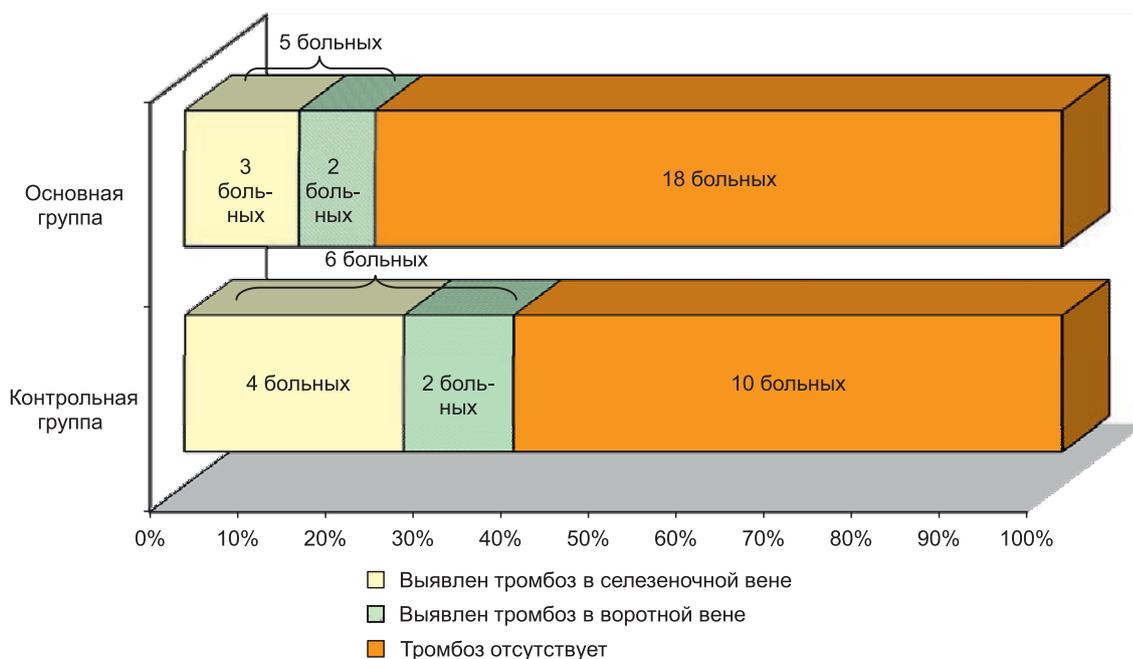


Рис. 5. Частота выявления тромбоза сосудов портальной системы через 4 мес после операции

больных (66,7% наблюдений) была выявлена I, у 2 (33,3% наблюдений) — II степень варикозной трансформации вен. Варикозной трансформации III степени выявлено не было.

Основным клиническим критерием эффективности проводимой терапии мы считали снижение количества осложнений и летальных исходов. Осложнения в контрольной группе больных наблюдали у 19 (63,3%), во второй — у 15 (44,1%) пациентов. Летальность в контрольной группе составила 14 случаев (46,7%), в основной группе — 11 случаев (32,4%). Продолжительность койко-дня у больных с благоприятным исходом в первой группе составила в среднем (56,5±0,11) сут, во второй группе — (41,6±0,6) сут.

Выводы:

1. При посмертном исследовании методом конфокальной микроскопии сосудов портального бассейна в 30,4% наблюдений после перенесенного панкреонекроза на сегменте, прилежащем к поджелудочной железе, преимущественно в воротной и селезеночной венах, имеют место морфологические признаки продуктивного панваскулита в виде выраженного набухания однослойного плоского эпителия, его диссоциации вплоть до расщепления, расширения щелевидных соединений (нексусов). Крайняя степень подобных изменений доходила до внутрисосудистой эмфиземы с формированием оптически пустых пузырей, а также лоскутоподобных дефектов внутреннего слоя с формированием пристеночных агрегатов эритроцитов и тромбоцитов.

2. У больных инфицированным панкреонекрозом методом эндоУЗИ сосудов портального бассейна в 34,3% случаев на сегменте, прилежащем к поджелудочной железе, имеют место сонографические признаки тромбоза в виде наличия тромботических масс в просвете сосудов портальной системы,

увеличения диаметра спленопортального ствола, наличия на его протяжении флешэктазов, варикозно-расширенных вен пищевода и желудка.

3. Использование озонирригоспиральной санации с применением пульсирующего режима подачи озонированного физраствора с концентрацией озона 10 мг/л в комплексном лечении больных инфицированным панкреонекрозом при выполнении санации сальниковой сумки позволяет повысить производительность санации, оказывает стимулирующее воздействие на сосудистую стенку и венозный кровоток, а также снизить на 15,8% частоту развития тромбоза в сосудах портальной системы.

4. Включение в комплексную лечебно-диагностическую программу больных инфицированным панкреонекрозом методом эндоУЗИ и озонирригоспиральной санации по усовершенствованной методике позволило в 34,3% наблюдений диагностировать тромбоз сосудов портальной системы, снизить послеоперационную летальность на 14,3% — с 46,7 до 32,4%, уменьшить число осложнений на 19,2% — с 63,3 до 44,1%, сократить сроки стационарного лечения на 14,9 сут — с (56,5±0,11) до (41,6±0,6) сут.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов, А.Ю. Опыт хирургического лечения больных инфицированным панкреонекрозом / А.Ю. Анисимов, А.И. Андреев // Медицина в Кузбассе. — 2009. — № 8. — С.4—5.
2. Андреев, А.И. Возможности эндоскопической ультразвуковой диагностики тромбоза вен портальной системы у больных инфицированным панкреонекрозом / А.И. Андреев, И.М. Сайфутдинов, А.Ю. Анисимов // Вестник современной клинической медицины. — 2011. — Т. 3, вып. 2. — С.5—7.
3. Габриэлян, Н.И. Скрининговый метод определения средних молекул в биологических жидкостях: метод. рекомендации / Н.И. Габриэлян, Э.Р. Левицкий, А.А. Дмитриев [и др.]. — М., 1985. — 18 с.

4. *Гаврилов, В.Б.* Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В.Б. Гаврилов, М.И. Мишкорудная // Лабораторное дело. — 1983. — № 3. — С.33—36.
5. *Гальперин, Э.И.* Панкреонекроз: неиспользованные резервы лечения / Э.И. Гальперин, Т.Г. Дюжева // Анналы хирургической гепатологии. — 2007. — Т. 12, № 2. — С.46—51.
6. *Данилов, М.В.* Хирургическое лечение острого некротического панкреатита / М.В. Данилов // Анналы хирургической гепатологии. — 2005. — Т. 10, № 3. — С.62—66.
7. *Дерябин, И.И.* Состояние свободнорадикального окисления и системы гемостаза в динамике травматической болезни / И.И. Дерябин, О.С. Насонкин, Н.С. Немченко [и др.] // Вестник хирургии. — 1984. — № 9. — С.86—89.
8. *Киценко, Е.А.* Прямые вмешательства на варикозно-расширенных венах пищевода и желудка у больных с внепеченочной портальной гипертензией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Е.А. Киценко. — М., 2004. — 50 с.
9. *Красильников, Д.М.* Лечение-диагностическая тактика у больных с деструктивными панкреатитами / Д.М. Красильников, А.В. Абдульянов, М.А. Бородин // Альманах института им. А.В. Вишневого РАМН. — 2008. — Т. 3, № 3. — С.113—123.
10. *Шерцингер, А.Г.* Патогенез, диагностика, профилактика и лечение кровотечений из варикозных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Г. Шерцингер. — М., 1986. — 50 с.
11. *Шерцингер, А.Г.* Тромбофилия и внепеченочная портальная гипертензия / А.Г. Шерцингер, Е.А. Киценко, Е.Д. Любимый, Е.В. Дмитренко // I международная конференция по торакоабдоминальной хирургии. — 2008. — № 5. — С.21—36.
12. *Adam, U.* Pancreatic head resection for chronic pancreatitis in patients with extrahepatic generalized portal hypertension / U. Adam, F. Makowiec, H. Riediger [et al.] // Surg. — 2004. — Vol. 135, № 4. — P.411—418.
13. *Heider, T.R.* The natural history of pancreatitis induced splenic vein thrombosis / T.R. Heider, S. Azeem, J.A. Galanko, K.E. Behrns // Ann. Surg. — 2004. — Vol. 239, № 6. — P.880—882.
14. *Izbicki, J.R.* Extrahepatic portal hypertension in chronic pancreatitis: an old problem revisited / J.R. Izbicki, E.F. Yekebas, T. Strate [et al.] // Ann. Surg. — 2002. — Vol. 236, № 1. — P.82—89.
3. *Gabrielyan, N.I.* Skriningovyi metod opredeleniya srednih molekul v biologicheskikh zhidkostyakh: metod. rekomendacii [Screening method of middle molecules in biological fluids] / N.I. Gabrielyan, E.R. Levickii, A.A. Dmitriev [i dr.]. — M., 1985. — 18 s.
4. *Gavrilov, V.B.* Spektrofotometricheskoe opredelenie soderzhaniya gidroperekisei lipidov v plazme krovi [Spectrophotometric determination of hydroperoxide content whether lipids in blood plasma] / V.B. Gavrilov, M.I. Mishkorudnaya // Laboratornoe delo [Lab. business]. — 1983. — № 3. — S.33—36.
5. *Gal'perin, E.I.* Pankreonekroz: neispol'zovannye rezervy lecheniya [Pancreatic necrosis: untapped reserves of treatment] / E.I. Gal'perin, T.G. Dyuzheva // Annaly hirurgicheskoi gepatologii [Annals of Surgical hepatologii]. — 2007. — Т. 12, № 2. — S.46—51.
6. *Danilov, M.V.* Hirurgicheskoe lechenie ostrogo nekroticheskogo pankreatita [Surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis] / M.V. Danilov // Annaly hirurgicheskoi gepatologii [Annals of surgical hepatology]. — 2005. — Т. 10, № 3. — S.62—66.
7. *Deryabin, I.I.* Sostoyanie svobodnoradikal'nogo okisleniya i sistemy gemostaza v di-namike travmaticheskoi bolezni [State of free radical oxidation and the hemostatic system in the di-ics traumatic illness] / I.I. Deryabin, O.S. Nasonkin, N.S. Nemchenko [i dr.] // Vestnik hirurgii. — 1984. — № 9. — S.86—89.
8. *Kicenko, E.A.* Pryamye vmeshatel'stva na varikozno-rasshirenykh venah pischevoda i zheludka u bol'nyh s vnepechenochnoi portal'noi gipertenziei [Direct intervention in varicose veins of the esophagus and stomach in patients with extrahepatic portal hypertension]: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / E.A. Kicenko. — M., 2004. — 50 s.
9. *Krasil'nikov, D.M.* Lechebno-diagnosticheskaya taktika u bol'nyh s destruktivnymi pankreatitami [Therapeutic and diagnostic tactics in patients with pancreatitis] / D.M. Krasil'nikov, A.V. Abdul'yanov, M.A. Borodin // Al'manah instituta im. A.V. Vishnevskogo RAMN [Almanac Institute named after A.V. Vishnevsky RAMS]. — 2008. — Т. 3, № 3. — S.113—123.
10. *Shercinger, A.G.* Patogenez, diagnostika, profilaktika i lechenie krvotechenii iz varikoznykh ven pischevoda i zheludka u bol'nyh s portal'noi gipertenziei [Pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment of bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach in patients with portal hypertension]: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / A.G. Shercinger. — M., 1986. — 50 s.
11. *Shercinger, A.G.* Trombofiliya i vnepechenochnaya portal'naya gipertenziya [Thrombophilia and extrahepatic portal hypertension] / A.G. Shercinger, E.A. Kicenko, E.D. Lyubivyi, E.V. Dmitrenko // I mezhdunarodnaya konferenciya po torakoabdominal'noi hirurgii [I international confer-tion for thoracoabdominal surgery]. — 2008. — № 5. — S.21—36.
12. *Adam, U.* Pancreatic head resection for chronic pancreatitis in patients with extrahepatic generalized portal hypertension / U. Adam, F. Makowiec, H. Riediger [et al.] // Surg. — 2004. — Vol. 135, № 4. — P.411—418.
13. *Heider, T.R.* The natural history of pancreatitis induced splenic vein thrombosis / T.R. Heider, S. Azeem, J.A. Galanko, K.E. Behrns // Ann. Surg. — 2004. — Vol. 239, № 6. — P.880—882.
14. *Izbicki, J.R.* Extrahepatic portal hypertension in chronic pancreatitis: an old problem revisited / J.R. Izbicki, E.F. Yekebas, T. Strate [et al.] // Ann. Surg. — 2002. — Vol. 236, № 1. — P.82—89.

REFERENCES

1. *Anisimov, A.Yu.* Opyt hirurgicheskogo lecheniya bol'nyh inficirovannym pankreonekrozom [Experience of surgical treatment of patients infected pankreonecrosis] / A.YU. Anisimov, A.I. Andreev // Medicina v Kuzbasse [Medicine in Kuzbass]. — 2009. — № 8. — S.4—5.
2. *Andreev, A.I.* Vozmozhnosti endoskopicheskoi ul'trasonografii v diagnostike trom-boza ven portal'noi sistemy u bol'nyh inficirovannym pankreonekrozom [Possibility of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of Trom-boza veins of the portal system in patients with infected pancreatic necrosis] / A.I. Andreev, I.M. Saifutdinov, A.Yu. Anisimov // Vestnik sovremennoi klinicheskoi mediciny [Bulletin of modern clinical medicine]. — 2011. — Т. 3, vyp. 2. — S.5—7.