

© .А. Степанова, Л.С. Коков, Г.Г. Кармазановский, И.А. Козлов, 2011

УДК 616.37-006.2-039-06-073.75-089

Ю.А. СТЕПАНОВА, Л.С. КОКОВ, Г.Г. КАРМАЗАНОВСКИЙ, И.А. КОЗЛОВ

Перший Московський Державний Медичний університет імені І.М. Сеченова, факультет післявузівської професійної освіти лікарів, кафедра променевої діагностики, Москва, Російська Федерація; Інститут хірургії імені А.В. Вишневського, Москва, Російська Федерація

ПРОМЕНЕВІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ СУДИННИХ УСКЛАДНЕНЬ ПСЕВДОКИСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Несправжня аневризма – нечасте ускладнення хронічного панкреатиту. У статті представлені результати доопераційного обстеження і лікування 25 хворих з несправньою аневризмою нутрощевих посудин. При виборі методу дослідження, а згодом і тактики ведення цієї категорії хворих необхідно враховувати наступні параметри: розміри аневризми; зв'язок порожнини аневризми з протоковою системою підшлункової залози; наявність ускладнень перебігу хронічного панкреатиту (панкреатична гіпертензія, кальциноз паренхіми підшлункової залози, портальна гіпертензія). Тактика лікування в кожному випадку повинна визначатися індивідуально, з урахуванням клінічних даних конкретного хворого і наявності у нього ускладнень.

Ключові слова: несправжня аневризма вісцеральних артерій, діагностика, лікування, УЗД, КТ, МРТ, ангиографія

Ю.А. СТЕПАНОВА, Л.С. КОКОВ, Г.Г. КАРМАЗАНОВСКИЙ, И.А. КОЗЛОВ

Первый Московский Государственный Медицинский университет имени И.М. Сеченова, факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра лучевой диагностики, Москва, Российская Федерация; Институт хирургии имени А.В. Вишневского, Москва, Российская Федерация

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ложная аневризма (ЛА) – нечастое осложнение хронического панкреатита. В статье представлены результаты дооперационного обследования и лечения 25 больных с ЛА висцеральных сосудов. При выборе метода исследования, а впоследствии и тактики ведения данной категории больных необходимо учитывать следующие параметры: размеры аневризмы; связь полости аневризмы с протоковой системой поджелудочной железы ПЖ; наличие осложнений течения хронического панкреатита (панкреатическая гипертензия, кальциноз паренхимы ПЖ, портальная гипертензия). Тактика лечения в каждом случае должна определяться индивидуально, с учётом клинических данных конкретного больного и наличия у него осложнений.

Ключевые слова: ложная аневризма висцеральных артерий, диагностика, лечение, УЗИ, КТ, МРТ, ангиография

Вступлення. Хронічний панкреатит в 21-25% випадків супроводжується розвитком постнекротических кист [10]. В отличие от острых кист поджелудочной железы, кисты при хроническом панкреатите никогда не подвергаются рассасыванию и самоизлечению. Существование больших (более 5 см) кист при хроническом панкреатите свыше 7 недель, как правило, сопровождается развитием различных осложнений [5]:

- нагноение в 1–4%;
 - кровотечение в полость кисты;
 - сдавление органов желудочно-кишечного тракта, воротной, нижней полой вены, мочевыводящих и желчных путей;
 - прорыв кисты в желудочно-кишечный тракт, брюшную, грудную полость, в мочевыводящие пути и воротную вену;
 - перфорация в общий желчный проток [1].
- Псевдокисты содержат панкреатические

энзимы, которые вызывают периаартериальное воспаление, некроз стенки сосуда, расположенного рядом со стенкой кисты, и разрушают её. Когда артерия «прорывается» в кисту, она формирует ложную аневризму или кровотечение в псевдокисту [4, 11]. Ложная аневризма (ЛА) – нечастое осложнение и наблюдается у 2 – 10% таких больных [3]. Как правило, в литературе описаны единичные наблюдения таких осложнений. В таблице 1 представлено распределение встречаемости ложной аневризмы висцеральных артерий по данным литературы [2, 6-8, 11-13, 18].

Из данных таблицы следует, что ложная аневризма висцеральных артерий весьма редкая патология. Необходимо отметить, что развитие кровотечения в постнекротическую кисту является грозным осложнением и до недавнего времени сопровождалось летальностью от 40% до 80% [5].

Наблюдения ложных аневризм висцеральных артерий по данным различных авторов

№	Авторы	Клиника	Количество наблюдений ложной аневризмы	Год
4	Н. Boschman с соавт. [8]	Potsdam Germany, Ernst-von-Bergmann-Klinikum	1 селезёночная артерия	2001
5	A. Urakami с соавт. [18]	Okayama, Japan, Kawasaki Medical School	1 селезёночная артерия	2002
6	K. Ido с соавт. [11]	Aichi, Japan, Nagoya Tokushukai General Hospital	1 поджелудочно-двенадцатиперстная артерия	2004
7	L. Kaman с соавт. [12]	Chandigarh, India, Postgraduate Institute of Medical Education and Research	1 верхняя панкреато-дуоденальная артерия	2004
8	J.M. Alamo с соавт. [7]	Seville. Spain, Hospital del Rocio	1 печёночная артерия	2005
9	D. Lagana с соавт. [13]	Rochestr, Great Britain, University of Rochester Medical Center	1 селезёночная артерия 2 желудочно-двенадцатиперстной артерии 1 панкреато-дуоденальной артерии	2006
10	П.Г. Таразов с соавт. [6]	Санкт-Петербург, Россия, Российский научный центр радиологии и хирургических технологий Росмедтехнологий	1 селезёночная артерия	2009
11	М.В. Вишнякова с соавт [2]	Москва, Россия, отделение лучевой диагностики, Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского	1 селезёночная артерия	2010

Клинические проявления неосложнённой ложной АВА неспецифичны. Пациенты отмечают абдоминальный дискомфорт, боли в животе различной локализации, интенсивности и характера, не зависящие от приёма пищи. При пальпации живота в большинстве случаев отмечается болезненность в эпигастрии, очень редко можно определить пульсирующее образование. При аускультации в проекции аневризмы выслушивается систолический шум. Также могут иметь место симптомы, обусловленные компрессией соседних структур [3, 15, 16]. Ложные аневризмы характеризуются, как правило, преобладанием симптомов панкреатита и его осложнений. Редко, при наличии постнекротической кисты больших размеров, пациенты могут ощущать наличие объемного образования в брюшной полости.

В настоящее время для диагностики ложной АВА применяют ультразвуковое, компьютерно-томографическое и магнитно-резонансное исследование, а также ангиографию. Каждое из этих исследований позволяет выявить аневризму, определить её локализацию, питающую артерию и взаимоотношение с окружающими органами и сосудистыми структурами [5, 9]. Большинство работ показывает, что ультразвуковое исследование, компьютерная или магнитно-резонансная томография, а также ангиография

диагностируют АВА и по этим данным, в сопоставлении с клиническими, возможно определить тактику лечения пациента, однако, в различных исследованиях сочетание методик исследования различное [9, 11]. В последнее время, приоритет отдаётся компьютерной томографии [5, 14, 17]. Таким образом, в силу преимущественно незначительного количества пациентов в опубликованных исследованиях, чётко не определена роль каждого из этих методов в постановке диагноза, а рекомендации достаточно произвольны.

Лечение как симптомных, так и асимптомных ложных АВА обязательно. Оно, как правило, включает хирургическое вмешательство, направленное также и на коррекцию проявлений хронического панкреатита. С развитием интервенционной радиологии началось активное внедрение в практику эндоваскулярных методов лечения АВА. Ряд авторов при угрозе или развитии аррозийного кровотечения операцией выбора считают перевязку артерии с последующей декомпрессией кисты, а рентгеноэндоваскулярную окклюзию рассматривают как вариант подготовки больного к радикальному оперативному лечению. Но, с развитием и совершенствованием эндоваскулярных лечебных методик, всё чаще стали появляться описания успешного транскатетерного рентгеноэндоваскулярного

лечении аррозионных кровотечений в псевдокисту поджелудочной железы [4].

Цель исследования. Оценить возможности лучевых методов в диагностике и лечении ложных аневризм ЛА висцеральных сосудов.

Материалы и методы. За период с 1995 по 2011 годы в Институте хирургии проходили обследование и лечение 25 пациентов с ЛА висцеральных сосудов в возрасте от 34 до 74 лет (средний возраст – 50,1±3,28 лет). В исследование вошли 17 (68,0%) мужчин и 8 (32,0%) женщин. В дооперационном периоде все пациенты проходили обследование в объёме: ультразвуковое исследование (100%), компьютерная томография с контрастным усилением (80,0%), в 36,0% выполняли магнитно-резонансную томографию. Ангиографическое исследования выполнили в 68,0% случаев.

Оценку образований проводили по следующим критериям:

- локализация аневризмы;
- определение сосуда, являющегося источником аневризмы, с оценкой диаметра;
- форма аневризмы;
- размеры;
- состояние просвета сосуда и характер кровотока;
- состояние полости и её взаимоотношение с окружающими структурами.

По результатам ангиографии и интраоперационным данным во всех случаях верифицировали ЛА.

Результаты исследования и их обсуждение.

На основании данных комплексной лучевой диагностики у 25 пациентов был диагностирован хронический панкреатит с постнекротической кистой и сформировавшейся в её полости ложной аневризмой прилежащего магистрального висцерального сосуда. Постнекротическая киста, в полости которой развилась ложная аневризма, локализовалась следующим образом: головка поджелудочной железы (ПЖ) – у 9 (36,0%) больных, тело – у 3 (12,0%), тело-хвост – у 5 (20,0%) и хвост – у 8 (32,0%) больных. В пяти случаях в паренхиме поджелудочной железы локализовались и другие постнекротические кисты.

При анализе данных об особенностях течения хронического панкреатита, полученных лучевыми методами исследования, было выявлено: наличие конкрементов в паренхиме железы – у 17 (68,0%) больных, панкреатическая гипертензия – у 17 (68,0%) (в том числе с наличием вирусангиолитиаза – у четырёх), увеличение селезёнки – у 18 (72,0%) больных (в том числе спленомегалия – у четырёх). У 7 (28,0%) пациентов диагностировали увеличение регионарных лимфатических узлов. Оценка состояния вен системы воротной вены показала, что портальная гипертензия с развитием венозных коллатералей (от 2,0 до 11,0 мм) была выявлена у 15 (60,0%) больных, тромбоз вен – у 7 (28,0%), экстравазальная компрессия – у 8 (32,0%) больных.

Распределение аневризм по сосудам-источникам аневризмы представлено следующим образом (табл. 2). У 3 (12,0%) больных были выявлены два источника ложной аневризмы.

Таблица 2

Распределение ложных аневризм в соответствии с сосудом – источником аневризмы

Сосуд – источник аневризмы	Число*	%
Селезёночная артерия	15	53,5
Общая печёночная	2	7,1
Верхняя брыжеечная артерия	1	3,6
Желудочно-двенадцатиперстная	5	17,9
Поджелудочно-двенадцатиперстная	2	7,1
Левая желудочная	1	3,6
Желудочно-сальниковая	1	3,6
Тощекишечная	1	3,6

*Суммарное число артерий – 28, так как в трёх случаях имелось по два источника ложной аневризмы.

Диагностированные ложные аневризмы во всех наблюдениях имели одну и ту же этиологию и, следовательно, одинаковую клиническую картину. Аналогичными были и их диагностические признаки, выявленные одними и теми же методами исследования.

Диаметр постнекротической кисты составил от 73,0 до 143,0 мм. Размер полости ложной аневризмы варьировался в пределах от 20,0 x 16,0 мм до 44,6 x 52,0 мм. Во всех случаях в полости постнекротической кисты определялись

циркулярно расположенные тромботические массы толщиной от 4,0 мм до 27,7 мм. Размер дефекта сосуда составлял от 4,9 мм до 7,1 мм.

При комплексном УЗИ в В-режиме визуализировали округлое образование в капсуле различной степени выраженности, неоднородное по структуре, по периферии преимущественно эхоплотное с наличием анэхогенной полости, интимно прилежащей к одной из стенок с нарушением её целостности. При дуплексном сканировании отмечено

спонтанное контрастирование полости аневризмы (аналогично и в режиме Sie-flow) с регистрацией артериального кровотока. В режиме импульсной доплерографии линейная скорость кровотока на входе в аневризму повышена на 18,9 – 37,8% по сравнению с

нормальными значениями с высокой диастолической составляющей. В 18 случаях полость аневризмы окрашивалась не полностью, имелись пристеночные неокрашиваемые участки, которые соответствовали «свежим» тромботическим массам (рис. 1).



Рис. 1. УЗ-изображение ложной аневризмы селезёночной артерии (AL) в полости постнекротической кисты (CYST)

Трёхмерная реконструкция ультразвукового изображения помогает диагностировать саму ложную аневризму и определить её взаимоотношение с сосудом-источником, а также более чётко проследить ход сосуда.

По данным СКТ органов брюшной полости в проекции ПЖ было выявлено образование неоднородной структуры, гиподенсное в центре, округлой формы, с чёткими волнистыми контурами. В нативную фазу плотность

образования составила 35,7 – 62 ед. Н. При контрастном усилении в центре образования определялась зона активного накопления контрастного вещества плотностью до 110 ед. Н в артериальную фазу, до 155 ед. Н – в венозную фазу и со снижением до 85 ед. Н в отсроченную. Однако характер контрастирования полости в артериальную фазу по интенсивности накопления контраста был ниже, чем в аорте (рис. 2).



Рис. 2. КТ-изображение ложной аневризмы селезёночной артерии (AL) в полости постнекротической кисты (указано стрелкой)

При МРТ кроме режима магнитно-резонансной ангиографии (МРА), представляется целесообразным в данной группе больных выполнять МРТ по программам T2 TSE, T1 TSE, STIR TSE 6 мм, VTFE 6 мм, MRCP 1,5 мм во фронтальной и аксиальной плоскостях для оценки гепатопанкреатобилиарной зоны в целом и, особенно, для оценки состояния протоковой системы печени и ПЖ. Постнекротическая киста во всех случаях выглядела как округлое образование с довольно четкими контурами,

имеющее неоднородный сигнал, с наличием округлого участка, имеющего гиперинтенсивный сигнал в T2 В.И. и в STIR и гипоинтенсивный в T1 В.И. При МРА полость образования контрастировалась (рис. 3). Однако интенсивность контрастирования была ниже, чем у аорты и висцеральных сосудов. Определялся сосуд, прилежащий к ложной аневризме, с наличием дефекта в зоне контакта. Во всех наблюдениях была выявлена билиарная и панкреатическая гипертензия (рис. 4).

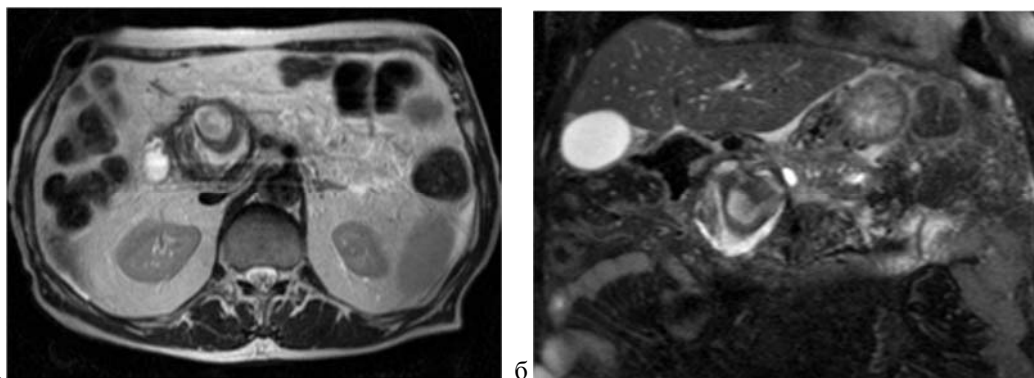


Рис. 3. Пациент С., 68 лет. МР-изображение ложной аневризмы в полости постнекротической кисты:
а – в T2 В.И.;
б – в SPIR-последовательности

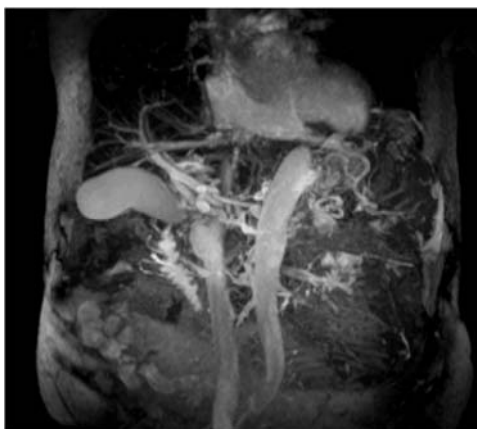


Рис. 4. Пациент С., 68 лет. МР-картина билиарного и панкреатического протокового «дерева», а также взаимоотношение с висцеральными магистральными сосудами

Анализ данных обследования пациентов показал, что при выборе метода исследования, а впоследствии и тактики ведения данной категории больных необходимо учитывать следующие параметры:

- размеры аневризмы;
- связь полости аневризмы с протоковой системой поджелудочной железы;
- наличие осложнений течения хронического панкреатита (панкреатическая гипертензия, кальциноз паренхимы ПЖ, портальная гипертензия).

Так, в нашем исследовании в 7 (28,0%) случаях ложные аневризмы были размером менее 50,0 мм

в диаметре, пять из них имели достаточно выраженные пристеночные тромботические массы. Связь полости этих аневризм с ГПП отсутствовала. В 7 (28,0%) случаях диагностирована связь ложной аневризмы с протоковой системой ПЖ. Наиболее эффективно это определяется по данным МРПХГ (рис. 5). Необходимо отметить, что во всех этих наблюдениях размеры аневризмы превышали 60,0 мм в диаметре. Осложнения течения хронического панкреатита с большей степенью выраженности выявлялись при значительных размерах аневризмы и наличии её связи с ГПП.

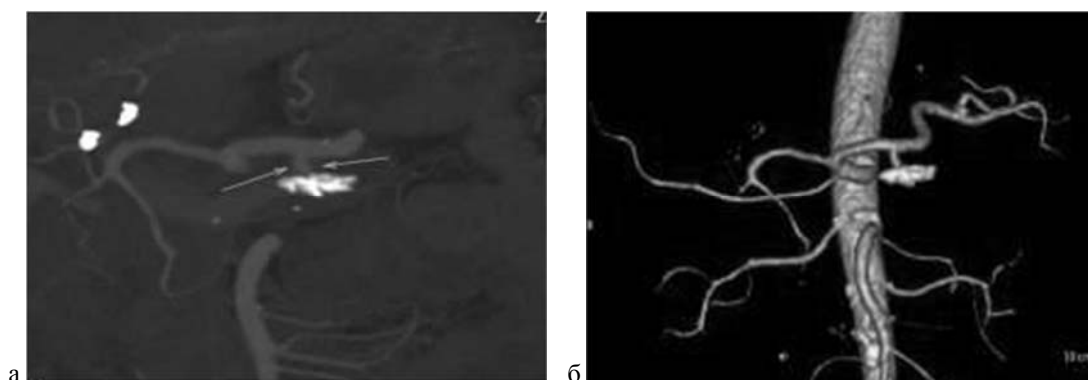


Рис. 5. Изображение связи полости ложной аневризмы с главным панкреатическим протоком:
а – магнитно-резонансная холангиопанкреатография (связь указана стрелками);
б – трёхмерное КТ-изображение

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о том, что при небольших ложных аневризмах, не связанных с протоковой системой поджелудочной железы, эффективно рентгеноэндоваскулярное лечение, позволяющее добиться «выключения» ложной аневризмы из кровотока.

При ложных аневризмах, полость которых связана с протоковой системой ПЖ, а также при наличии панкреатической гипертензии, калькулёза паренхимы ПЖ и вируснолитиаза, портальной гипертензии, целесообразно проводить хирургическое лечение, направленное на устранение ложной аневризмы и других осложнений хронического панкреатита. Для уменьшения риска профузного кровотечения при последующем открытом оперативном вмешательстве рентгеноэндоваскулярное лечение эффективно в качестве I этапа лечения.

Таким образом, данные методов лучевого исследования непосредственно влияют на выбор тактики лечения пациентов с ложными аневризмами висцеральных сосудов.

В 17 (68,0%) наблюдениях проводили полипроеекционную ангиографию брюшного отдела аорты и её ветвей для уточнения локализации ложной аневризмы, её взаимоотношений с соседними структурами и оценки возможности использования методов эндоваскулярного лечения. При ангиографии определялся дефект артерии с заполнением полости ложной аневризмы.

По результатам предоперационного обследования, с учётом клинических данных о состоянии паренхимы поджелудочной железы и состоянии органов желудочно-кишечного тракта, была выбрана следующая тактика лечения пациентов:

- эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы – в 8 (32,0%) наблюдениях;

- в качестве I-го этапа лечения выполнено эндоваскулярное вмешательство (окклюзия полости артерии, ствола артерии на проксимальном участке, эндопротезирование), II этап – открытое оперативное вмешательство – в 5 (20,0%) наблюдениях (рис. 6-12);

- изогнутость ствола артерии не позволила выполнить эндоваскулярное вмешательство, вследствие чего была произведена открытая операция – в 1 (4,0%) случае (рис. 13);

- ангиографическое исследование носило диагностический характер, так как при проведении консервативной терапии по данным ультразвукового мониторинга в динамике было отмечено постепенное «закрытие» полости аневризмы, подтвердившееся и при ангиографии – в 3 (12,0%) случаях;

- при выраженном болевом синдроме и/или угрозе разрыва кисты – выполнялось экстренное открытое оперативное вмешательство – в 8 (32,0%) наблюдениях.

Следует отметить, что в 3 (12,0%) наблюдениях рентгеноэндоваскулярное вмешательство как окончательный метод лечения проводили под контролем УЗ-исследования. Интраоперационный УЗ-мониторинг включал в себя исследование полости аневризмы непосредственно перед вмешательством, и сразу после него для оценки его эффективности. При этом в двух случаях после окклюзии артерии и эмболизации полости ложной аневризмы, сразу же после манипуляции, полость аневризмы не окрашивалась в режимах ЦДК и ЭОДС. У одного пациента с наличием ложной аневризмы желудочно-двенадцатиперстной артерии после окклюзии артерии в режимах ЦДК и ЭОДС полость аневризмы незначительно окрашивалась в проекции контралатерального полюса, в связи с чем, было проведено дополнительное исследование, выявившее ещё один источник аррозийного кровотечения, который был устранён.

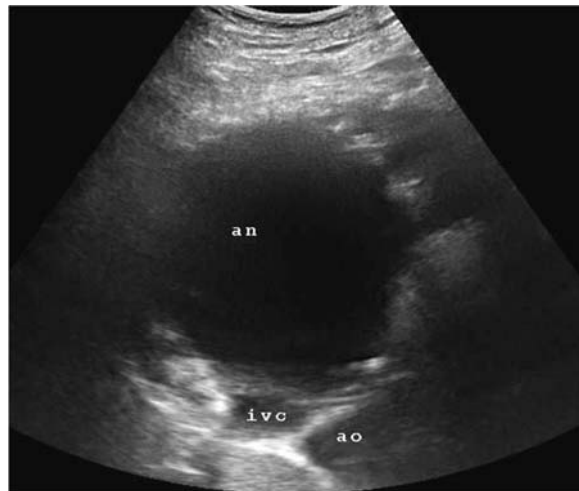


Рис. 6. УЗ-изображение ложной аневризмы (an) в проекции головки поджелудочной железы в В-режиме (ivc – нижняя полая вена, ao – аорта)

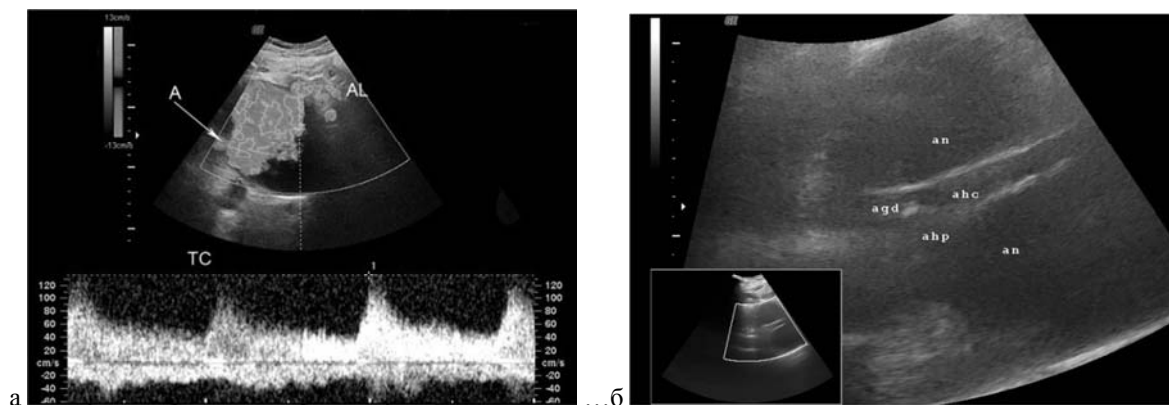


Рис. 7. Взаимоотношение аневризмы с магистральными висцеральными сосудами:
 а – УЗ-изображение полости ложной аневризмы (А), окрашиваемой в режиме цветового доплеровского картирования, с регистрацией спектра доплеровских частот по чревному стволу (ТС), прослеживаемому по медиальному контуру аневризмы (AL – селезеночная артерия);
 б – УЗ-изображение общей печёночной артерии (ahc) и её ветвей (agd – желудочно-двенадцатиперстная артерия, ahp – собственная печёночная артерия), распластанной на аневризме (an)



Рис. 8. КТ-изображение ложной аневризмы в проекции головки поджелудочной железы на фоне хронического панкреатита. Определяется расширенный ГПП (указан стрелкой)





Рис. 9. КТ-изображение взаимоотношения ложной аневризмы с магистральными висцеральными сосудами:
 а – с желудочно-двенадцатиперстной артерией (AGD);
 б – с воротной (VP) и нижней полой веной (IVC); в – с воротной веной (VP)

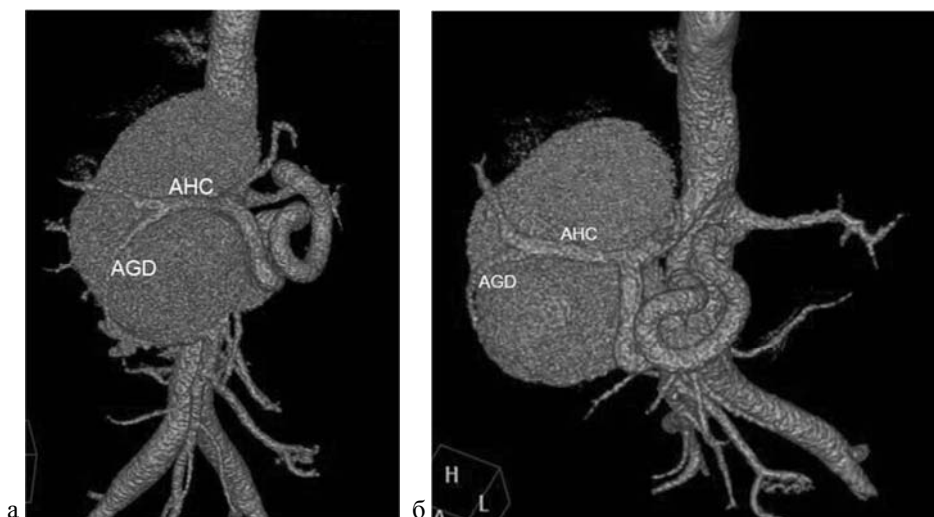
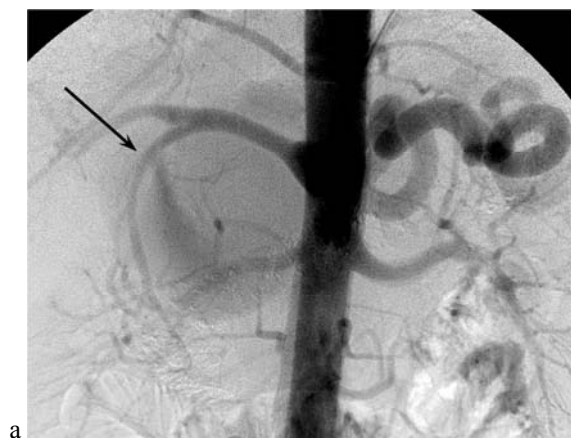


Рис. 10. Трёхмерная реконструкция взаимоотношения ложной аневризмы с висцеральными магистральными артериями при МДКТ (AHC – общая печёночная артерия, AGD – желудочно-двенадцатиперстная артерия):
 а – прямая проекция;
 б – изображение ротировано влево



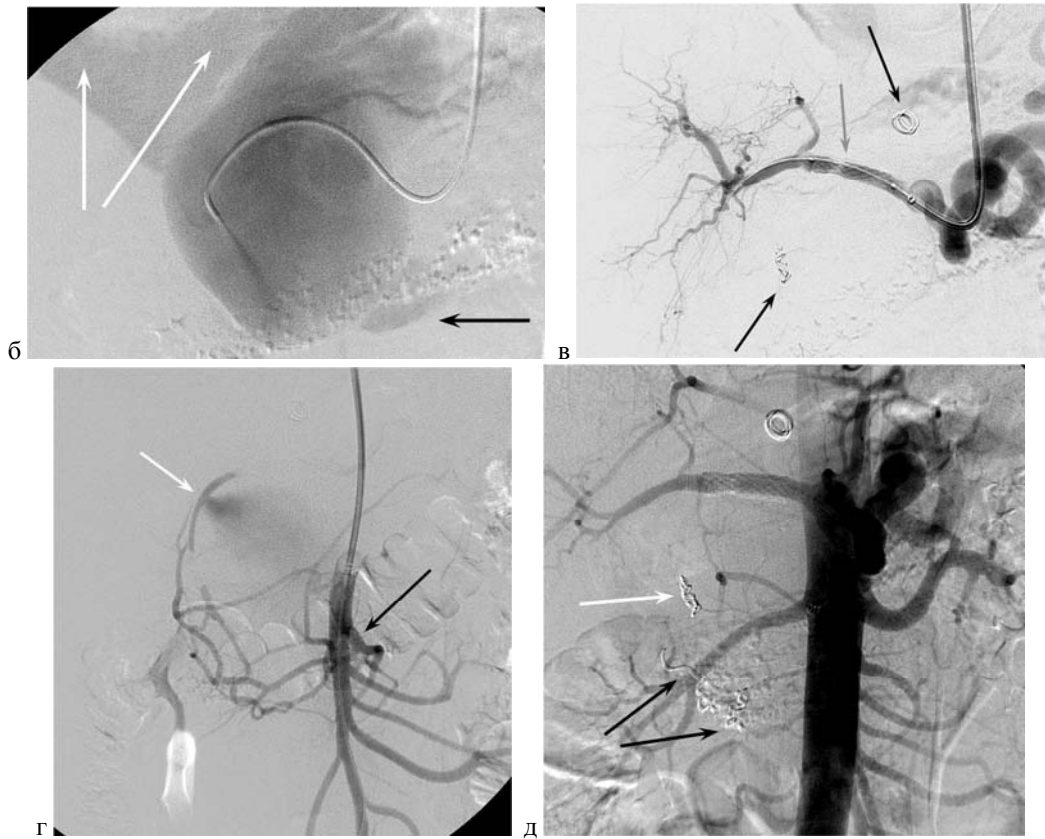


Рис. 11. Этапы эндоваскулярного лечения ложной аневризмы:

а – ангиография брюшного отдела аорты, аневризма желудочно-двенадцатиперстной артерии (отмечена черной стрелкой);

б – катетеризована аневризма желудочно-двенадцатиперстной артерии, при введении контраста сразу после заполнения полости аневризмы контрастируются по всей видимости верхняя брыжеечная вена (отмечена черной стрелкой) и ветви воротной вены (отмечены белыми стрелками);

в – целиакография после имплантации в общую и собственную печёночные артерии стент-графтов (отмечены серой стрелкой), визуализируются спирали в дистальной части желудочно-двенадцатиперстной артерии и спираль большего диаметра в полости аневризмы (отмечены черными стрелками);

г – верхняя мезентерикография, визуализируются множественные коллатерали между бассейнами желудочно-двенадцатиперстной и поджелудочно-двенадцатиперстной (отмечена черной стрелкой) артерий со сбросом контраста в полость аневризмы (отмечена белой стрелкой);

д – ангиография брюшного отдела аорты, полость ложной аневризмы не контрастируется, общая и собственная печёночные артерии проходимы, визуализируются эмболизационные спирали в желудочно-двенадцатиперстной артерии (отмечены белой стрелкой) и в ветвях поджелудочно-двенадцатиперстной артерии (отмечены черными стрелками).

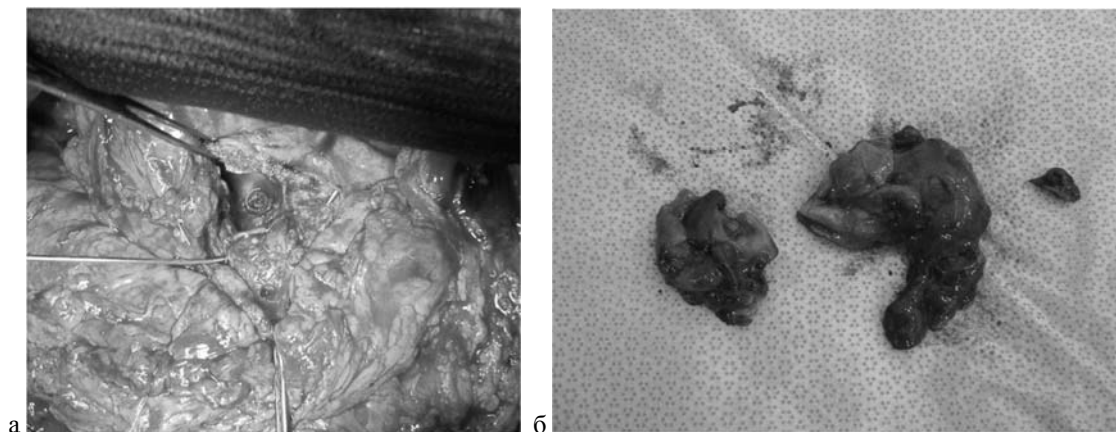


Рис. 12. Интраоперационная картина:

а – изображение полости ложной аневризмы с наличием спирали в её полости;

б – макропрепарат

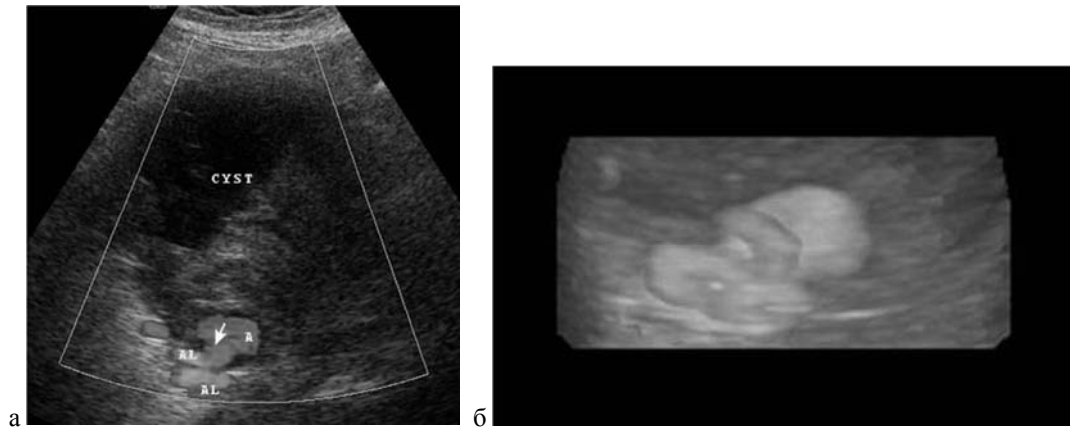


Рис. 13. УЗ-изображение извитости селезёночной артерии – источника ложной аневризмы:
 а – в режиме энергии отражённого доплеровского сигнала (AL – селезёночная артерия, CYST – постнекротическая киста);
 б – в режиме трёхмерной ультразвуковой ангиографии

Результаты проведённого оперативного лечения свидетельствуют о том, что при выполнении в качестве I этапа эндоваскулярной окклюзии заинтересованной в патологическом процессе артерии кровопотеря составила 750,0 мл, в то время как при открытом оперативном вмешательстве без предварительной эмболизации она варьировалась в пределах от 3500 мл до 7000 мл.

При выполнении открытого оперативного вмешательства в 1 (4,0%) случае было проведено ИОУЗИ, данные которого позволили чётко определить локализацию ложной аневризмы селезёночной артерии, входящей в воспалительный инфильтрат.

При наличии ложной аневризмы достаточными для постановки диагноза являются ультразвуковое и магнитно-резонансное исследования, которые без лучевой нагрузки на пациента дают возможность выявить ложную аневризму, оценить сосуд – источник аневризмы и изменения, вызванные хроническим панкреатитом. ИОУЗИ позволило без дополнительного введения контрастного вещества выявить не диагностированный до операции второй источник аневризмы и тем самым скорректировать ход лечебной манипуляции.

Во всех случаях при проведении эндоваскулярного лечения в раннем послеоперационном периоде пациентам проводили регулярное ультразвуковое мониторирование состояния полости аневризмы (через один, три, пять дней после вмешательства, в случае окончательного лечения – при выписке пациента). При выполнении эмболизации полости аневризмы окклюдированными спиралями, окклюдером и спиралями, а также после эмболизации артерии – источника полное выключение аневризмы из кровотока при проведении ультразвукового мониторирования отмечалось через 3 – 7 дней после оперативного вмешательства.

Целью послеоперационного мониторирования после рентгенэндоваскулярных вмешательств

также являлась оценка состояния селезёнки. Так, в одном наблюдении после рентгенэндоваскулярной окклюзии селезёночной артерии спиралями у пациентки при проведении УЗИ был диагностирован инфаркт селезёнки, подтвержденный при компьютерной томографии. Динамическое наблюдение за зоной инфаркта на фоне плохо купирующихся признаков хронического панкреатита по данным УЗИ и СКТ выявило абсцедирование этой зоны. Пациентке была выполнена дистальная резекция поджелудочной железы со спленэктомией.

Выводы. Таким образом, данные комплексного УЗИ позволяют уже на первом этапе диагностики получить практически все необходимые данные для определения тактики лечения пациента. При необходимости, для уточнения взаимоотношения аневризмы с окружающими её органами и сосудами, выполнялась спиральная компьютерная томография с болюсным контрастным усилением, однако магнитно-резонансная томография в режиме МРА позволяет также эффективно визуализировать аневризму, её источник и окружающие сосуды, оценить взаимоотношение аневризмы с окружающими органами и тканями. Бесспорным преимуществом МРТ (в последовательности МРПХГ) является возможность более точно оценить состояние билиарного и панкреатического протокового «дерева». Особое значение это имеет при выявлении связи ложных аневризм с протоковой системой поджелудочной железы.

В доступной нам литературе отсутствуют сведения об использовании интраоперационного ультразвукового мониторирования на этапах рентгенэндоваскулярного вмешательства при миниинвазивном лечении. Однако наш опыт свидетельствует о том, что УЗ-мониторирование эффективно в интраоперационной оценке качества манипуляции и даёт возможность

корректировать тактику оперативного вмешательства.

Следует отметить, что ложная аневризма – серьёзное осложнение течения хронического панкреатита. Лечение таких больных затрудняется их общим соматическим состоянием. Так, несмотря на все усилия, трое больных умерли, это составило 12,0% от общего числа пациентов в

группе. Результаты нашего наблюдения за пациентами с ложными аневризмами, развившимися на фоне хронического панкреатита, свидетельствуют о том, что тактика лечения в каждом случае должна определяться индивидуально, с учётом клинических данных конкретного больного и наличия у него осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Редкое осложнение постнекротической кисты поджелудочной железы (случай из практики) / И.М. Буриев, Б.С. Корняк, Р.Х. Азимов, Н.В. Панова // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2000. — № 5 (1). — С. 77—80.
1. Диагностика и эндоваскулярное лечение псевдоаневризмы селезёночной артерии (клиническое наблюдение) / М.В. Вишнякова, А.В. Лерман, Г.А. Сташук [с соавт.] // *Диагностическая и интервенционная радиология*. — 2010. — № 4 (4). — С. 97—100.
2. Данилов М.В. Хирургия поджелудочной железы: руководство для врачей / М.В. Данилов, В.Д. Федоров. — М.: Медицина, 1995. — 512 с.
3. Покровский А.В. Клиническая ангиология: руководство в 2-х томах / А.В. Покровский. — М: «Медицина», 2004. — Т.2. — С. 117—128.
4. Лучевые методы диагностики внутрипротоковых папиллярных муцинозных опухолей / Ю.А. Степанова, Г.Г. Кармазановский, В.И. Егоров [с соавт.] // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2009. — № 3. — С. 69—70.
5. Псевдоаневризма селезёночной артерии — осложнений хронического панкреатита (наблюдение из практики) / П.Г. Таразов, Е.В. Розенгауз, А.В. Павловский, С.А. Попов // *Медицинская визуализация*. — 2009. — № 3. — С. 101—105.
6. Mycotic pseudoaneurysms after liver transplantation / J.M. Alamo, M.A. Gomes, M.J. Tamayo [et al.] // *Transplant Proc.* — 2005. — Vol. 37 (3). — P. 1512—1514.
7. Rupturierter Milzarterienaneurysma — eine seltene Ursache rezidivierender gastrointestinaler / H. Boschmann, H-B. Zimmermann, T. Wiechmann [et al.] // *Blutungen Med Klein.* — 2001. — Vol. 96. — P. 351—354.
8. Gabelman A. Endovascular treatment of a visceral artery aneurysms / A. Gabelman, J. Gorich, E.M. Merkle // *J Endovasc Ther.* — 2002. — Vol. 9 (1). — P. 38—34.
9. Pancreas / F. Hanyu, T. Imaizumi, Rinsho Gekagaku [et al.]. — Tokyo: Asakura, 1999. — P. 389—432.
10. Case of hemorrhagic pancreatic pseudocyst in which ultrasound imaging was useful / K. Ido, K. Isobe, K. Kimura [et al.] // *J Med Ultrasonics.* — 2004. — Vol. 31. — P. 41—45.
11. Pseudoaneurysm of the pancreaticoduodenal artery, a rare cause of hemosuccus pancreaticus: report of a case / L. Kaman, S. Sanyal, S.R. Menakuru [et al.] // *Surg Today.* — 2004. — Vol. 34 (2). — P. 181—184.
12. Multimodal approach to endovascular treatment of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms / D. Lagana, G. Carratiello, M. Mangini [et al.] // *Eur J Radiol.* — 2006. — Vol. 59 (1). — P. 104—111.
13. Successful treatment for rupture of pancreaticoduodenal artery aneurysms: two case reports / Y. Mihara, K. Kubota, T. Nemoto [et al.] // *Hepatogastroenterology.* — 2005. — Vol. 52 (61). — P. 264—269.
14. Aneurysms of the superior mesenteric artery / G. Pulcini, F. D'Adda, S. Lanzi [et al.] // *Ann. Ital. Chir.* — 2002. — Vol. 73 (2). — P. 129—136.
15. Endovascular stent graft: treatment of pseudoaneurysm of the superior mesenteric artery / D.M. Seriki, A. Abidia, J.S. Butterfield [et al.] // *Cardiovasc. Interv. Radiol.* — 2004. — Vol. 27. — P. 271—273.
16. Endovascular treatment of a pancreaticoduodenal aneurysm: a clinical dilemma / S. Sultan, M. Molloy, D. Evoy [et al.] // *J Endovasc Ther.* — 2002. — Vol. 9 (2). — P. 225—258.
17. Rupture of a bleeding pancreatic pseudocyst into the stomach / A. Urakami, T. Tsunoda, T. Kubozoe [et al.] // *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* — 2002. — Vol. 9. — P. 383—385.

J.A. STEPANOVA, L.S. KOKOV, G.G. KARMAZANOVSKY, I.A. KOZLOV

Radiology Department of I.M. Sechenov First MSMU, Moscow, Russian Federation; A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russian Federation

RADIOLOGY DIAGNOSTIC AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF VASCULAR COMPLICATIONS OF PANCREAS PSEUDOCYSTS

False aneurysm (FA) – infrequent complication of chronic pancreatitis. The results of preoperative examination and treatment of 25 patients with LA visceral vessels are demonstrated. Choosing a method of investigation and, subsequently, a tactic of this group of patients it is necessary to consider the following parameters: the size of the aneurysm, the aneurysm cavity connection with the pancreas ductal system, the presence of chronic pancreatitis complications (pancreatic hypertension, calcification of the pancreas parenchyma, portal hypertension). The tactics of treatment in each case must be determined individually, taking into account individual patient clinical data and its holdings of complications.

Key words: false aneurism, visceral arteries, diagnosis, treatment, US, CT, MRI, angyography

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2011 р.