

11. Dispenza F., Dispenza C., Marchese D., et al. Treatment of bilateral vocal cord paralysis following permanent recurrent laryngeal nerve injury // Am. J. Otolaryngol. – 2012. – Vol. 33, № 3. – P. 285-288.

12. Gupta J., Varshney S., Bist S.S., Bhagat S. Clinico-Etiological Study of Vocal Cord Paralysis // Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2013. – Vol. 65, № 1. – P. 16-19.

Координаты для связи с авторами: Савенок Алина Владимировна – ассистент кафедры оториноларингологии ДВГМУ, тел. +7-914-541-98-70, e-mail: evgeniisavenok@mail.ru; Кокорина Виктория Эдуардовна – зав. кафедрой оториноларингологии ДВГМУ, e-mail: vkokorina@mail.ru, k_lor@mail.fesmu.ru.



УДК 616.136.42-007.64-07-089

С.Л. Жарский¹, В.Я. Рудман², Э.Л. Рабинович², С.М. Вальченко², А.А. Реватас², К.Е. Пошатаев²,
А.Я. Лецкий², А.Г. Поляков², В.В. Васильев², В.И. Писанкин², И.М. Жарская³

АНЕВРИЗМА СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ С ОПИСАНИЕМ ГИГАНТСКОЙ АНЕВРИЗМЫ, ЛЕЧЕННОЙ МЕТОДОМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ

¹Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35,
тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Краевая клиническая больница № 2, 680030, ул. Павловича, 16, e-mail: hospital@nxt.ru;

³Консультативно-диагностический центр «Вивея»,
680030, ул. Запарина, 83, e-mail: viveya@inbox.ru, г. Хабаровск

Резюме

Статья посвящена вопросам диагностики и лечения аневризм селезеночной артерии (АСА). Приводятся имеющиеся в литературе сведения о частоте их встречаемости, причинах, методах диагностики и лечения. В качестве иллюстрации описано собственное наблюдение пациента с гигантской АСА, в лечении которого использована эндоваскулярная проксимальная эмболизация селезеночной артерии.

Ключевые слова: гигантская аневризма селезеночной артерии, эндоваскулярная эмболизация селезеночной артерии.

S.L. Zharskiy¹, V.Ya. Rudman², E.L. Rabinovich², S.M. Valchenko², A.A. Revatas², K.E. Poshataev²,
A.J. Letskin², A.G. Polyakov², V.V. Vasilyev², V.I. Pissankin², I.M. Zharskaya³

SPLEEN ARTERY ANEURYSM IN CLINICAL PRACTICE WITH A GIANT ANEURYSM TREATED BY ENDOVASCULAR SPLENIC ARTERY EMBOLIZATION TECHNIQUE

¹Far Eastern State Medical University;

²Clinical Hospital № 2;

³Consulting and Diagnostic Center «Viveya», Khabarovsk

Summary

The article is devoted to the problem of splenic artery aneurysms (SAA) diagnostics and treatment. The authors analyzed the data published in current medical literature about the frequency, cause-factors, diagnostics, treatment of SAA and illustrated these materials by their own observation of the patient with giant SAA, successfully treated by endovascular proximal splenic artery embolization.

Key words: gigantic aneurysm of splenic artery, endovascular embolization, of splenic artery.

Аневризма селезеночной артерии (АСА) впервые описана в 1770 году М. Beausnier, последующие описания сделаны только в 1844 и 1847 годах, а к 1953 году было описано лишь 262 случая этой патологии с частотой встречаемости по данным патологоанатомических вскрытий от 0,01 % до 9,8 % [12]. P.D. Bedford и B. Lodge (1960) при проведении 250-ти последовательных аутопсий при целенаправленном осмотре селезеночной артерии (СА) обнаружили ее аневризму в 26

случаях, что составило 10,4 %, при этом размеры описанных этими авторами аневризм составляли от 0,3 до 2,5 см [12]. АСА, размеры которых превышают 5 см, считаются гигантскими [10,16,24, 28] и встречаются гораздо реже. По данным F. Zampieri, et al. к 2005 году в литературе было описано всего 18 случаев гигантских АСА [28]. В 2015 году S. Akbulut и E. Otan при анализе баз данных Pubmed, Medline, Google Scholar и Google сообщили о 69 публикациях с описанием в них

78 случаев АСА, размеры которых превышали 5 см [10]. Имеется описание гигантской АСА, достигшей размеров 30×20×20 см [25].

С появлением современных технологий визуализации высокого разрешения – мультиспиральной компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, частота прижизненного выявления АСА увеличилась. Их чаще всего обнаруживают случайно при проведении обследования, назначенного по другим показаниям. В настоящее время АСА по частоте занимают третье место среди всех интраабдоминальных аневризм после аневризм брюшной аорты и подвздошных артерий [10].

АСА разделяют на истинные и ложные или псевдоаневризмы. При истинной аневризме ее стенки представлены всеми тремя сосудистыми слоями: интимой, медией и адвентицией, в то время как псевдоаневризма формируется не более чем из двух вышеуказанных компонентов, при этом обычно отсутствует адвентиция [9].

Среди факторов, способствующих формированию АСА, отмечены панкреатит, беременность (особенно многократная), портальная гипертензия, атеросклеротические дегенеративные изменения СА, травма, дисплазии соединительной ткани, трансплантация печени у больных с циррозом [8, 15, 18, 22, 23, 26], септическая эмболия с развитием так называемой микотической аневризмы [28]. Наиболее частой причиной формирования псевдоаневризм СА считается панкреатит, при котором ферменты поджелудочной железы воздействуют на эластические волокна сосудистой стенки, что приводит к их деструкции и способствует формированию псевдоаневризмы [10]. Во многих случаях причина остается неизвестной.

В большинстве случаев (80 % по данным мета-анализа S.Akbulut и E.Otan (2015) АСА могут длительно существовать бессимптомно. При симптомном же течении больные предъявляют жалобы на боль в эпигастрии, левом верхнем квадранте живота, чувство полноты в желудке, потерю аппетита, тошноту, в ряде случаев рвоту [6, 10, 13]. При очень больших размерах аневризмы может определяться пульсирующее образование в области эпигастрия или левой верхней части живота [10, 23].

У части больных случаются разрывы АСА с прорывом в брюшную полость, забрюшинное пространство, прилежащие органы: желудок [11], петли кишечника [2, 10, 21, 26], поджелудочную железу и Вирсунгов проток [2, 10, 22, 26]. Такие разрывы сопровождаются жизнеугрожающими кровотечениями, требующими немедленного хирургического вмешательства [5, 10, 22]. Риск спонтанных разрывов по данным различных авторов колеблется от 2 % до 10 % и сопровождается летальностью в 10-40 % случаев, в том числе и у больных, которым выполнено экстренное хирургическое пособие [10]. Особенно высока летальность при разрыве АСА у больных с портальной гипертензией [18]. АСА чаще встречаются у женщин, однако разрывы чаще происходят у мужчин [8, 18]. В случаях гигантских аневризм риск разрыва увеличивается до 28 %, при этом риск разрыва псевдоаневризм выше, чем истинных и достигает 37 % [10]. Клиника спонтанных разрывов часто проявляется внезапной болью в левом

верхнем квадранте живота или эпигастрии с иррадиацией в левое плечо, нестабильной гемодинамикой вплоть до развития гиповолемического шока [10, 26]. При прорыве аневризмы в желудок могут возникать кровавая рвота и мелена [27].

Лечение АСА может быть только хирургическим. В литературе приводятся данные о применении «открытых» хирургических методов, среди которых описаны аневризмэктомия, аневризмэктомия со спленэктомией, лигирование селезеночной артерии с аневризмэктомией или без таковой. Открытое хирургическое вмешательство нередко затрагивает и прилежащие к аневризме органы (чаще всего селезенку, поджелудочную железу, левые отделы толстой кишки), при этом объем оперативного пособия зависит от размеров аневризмы, ее локализации по ходу СА, опыта хирургической команды [10, 13, 23, 24, 26, 27].

В последние годы большое распространение приобрели эндоваскулярные технологии лечения АСА, такие, как транскатетерная эмболизация аневризмы, установка стент-графта, введение тромбина в полость аневризмы, эмболизация проксимального сегмента селезеночной артерии с использованием спиралей или эмболизирующих веществ (ethylene vinyl alcohol copolymer), специального клея (N-butyl-2-cyanoacrylate) [6, 7, 14, 16, 17, 19, 20]. Выбор той или иной эндоваскулярной технологии зависит от многих факторов. Например, эмболизация аневризматического мешка и установка стент-графта чаще применяются при относительно небольших аневризмах. В случаях гигантских АСА при установке стент-графта имеется высокий риск его миграции в полость аневризмы, часто возникают трудности при проведении катетера в отрезок селезеночной артерии, расположенный дистальнее аневризмы [14]. В подобных случаях успешно применялась эмболизация проксимального отрезка основного ствола селезеночной артерии [7, 14, 16, 19]. Прекращение притока крови из эмболизированной селезеночной артерии часто приводит к снижению функциональной активности селезенки. Поэтому эмболизация СА с успехом применяется при циррозе печени с выраженными проявлениями портальной гипертензии и гиперспленизма для снижения давления в портальной системе, коррекции цитопении [1, 3, 4, 20], а также при выполнении трансплантации печени для устранения синдрома обкрадывания селезеночной артерией печеночного артериального кровотока [3].

Приводим собственное наблюдение, в котором для лечения гигантской АСА использована проксимальная эмболизация селезеночной артерии.

Больной Ю., 62 лет, в мае 2011 года проходил обследование в одной из зарубежных клиник в связи с появлением болей в левой половине грудной клетки. При проведении мультиспиральной компьютерной коронарной ангиографии изменений в венечных артериях выявлено не было, но при попутном осмотре верхних отделов брюшной полости в области тела поджелудочной железы обнаружено образование размером 4,5×4 см, с небольшими включениями кальция и пристеночным внутрисполостным плотным компонентом величиной 2×3 см, расцененное как киста поджелудочной железы (рис.1). Помимо этого, в обоих

надпочечниках были найдены образования размерами в левом – 2×3 см, в правом – 4×2,5 см (так называемые инциденталомы), которые при последующем целенаправленном обследовании не показали признаков гормональной активности.

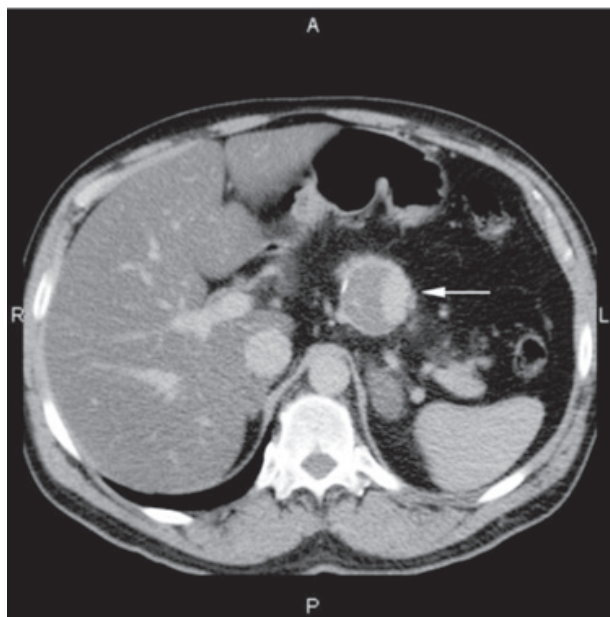


Рис. 1. Больной Ю. Спиральная компьютерная томография, 2011 год. Аневризма селезеночной артерии размером 4,5×4 см (указана стрелкой)

По возвращении в Россию в июне 2011 года в связи с увеличением печени был направлен на ультразвуковое исследование (УЗИ) в поликлинику, во время которого обнаружено, что печень выступает из-под края реберной дуги на 4,5 см, косой вертикальный размер (КВР) правой доли увеличен до 18,0 см, толщина левой доли – до 9,2 см, эхогенность паренхимы значительно повышена. Воротная вена – 1,0 см. Поджелудочная железа нормальных размеров с неровными контурами, эхогенность значительно повышена. На границе тела и хвоста железы определялось образование размером 4,2×4,8 см. При контрольных УЗИ отмечено увеличение диаметра воротной вены: в феврале 2012 года – до 1,2 см, в июле 2013 года – до 1,4 см, на границе тела и хвоста поджелудочной железы так же определялось жидкостное образование размерами 4,4×4,1×4,8 см с неоднородной внутренней структурой, эхоплотными включениями и перегородками. При исследовании образования методом цветового доплеровского картирования (ЦДК) зон васкуляризации в нем выявлено не было и оно было расценено как кистозно-солидное образование поджелудочной железы.

29.11.2015 года пациент поступил в кардиологическое отделение нашей клиники в связи с ухудшением течения артериальной гипертензии, проявившейся кризом с повышением АД до 230/120 мм рт. ст. При планировании обследования решено выполнить спиральную компьютерную томографию брюшной полости с контрастным усилением для оценки в динамике размеров выявленных ранее инциденталом надпочечников. Размеры этих опухолей существенно не изменились, но в области тела поджелудочной железы выявлена аневризма селезеночной артерии размерами 5,1×6,3×6,2 см,

частично тромбированная, с размерами нетромбированной части 4,1×4,7×5,2 см. Тромбированная часть располагалась в виде полумесяца по заднебоковой поверхности справа, стенки и тромб частично кальцинированы. В верхнем полюсе аневризмы четко видна приносящая, а по левой стороне – выносящая части селезеночной артерии, диаметрами по 7 мм (рис. 2 и 3). Размеры поджелудочной железы: хвост 24 мм, тело 7 мм (истончено за счет аневризмы), головка 27 мм. Вирсунгов проток дистальнее аневризмы расширен до 5 мм, проксимальнее до 4 мм. Селезенка нормальных размеров и структуры, отмечено увеличение размеров печени с наличием во втором ее сегменте гемангиомы диаметром 1,4 см. Ширина воротной вены – 1,1 см.

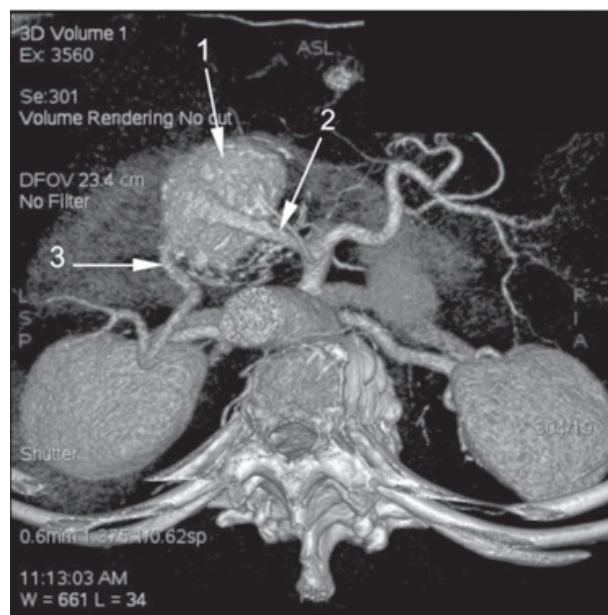


Рис. 2. Больной Ю. Спиральная компьютерная томография с контрастным усилением, 2015 год. Размеры аневризмы селезеночной артерии увеличились до 6,3×6,2 см

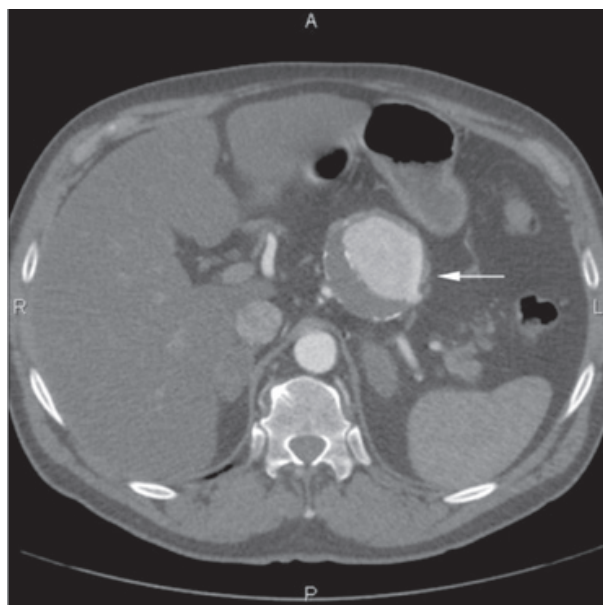


Рис. 3. Больной Ю. Спиральная компьютерная томография с контрастным усилением, 2015 год:

- 1) аневризма селезеночной артерии 5,1×6,3×6,2 см; 2) приводящий сегмент селезеночной артерии;
- 3) отводящий сегмент селезеночной артерии

В результате антигипертензивной терапии (периндоприл-А 10 мг + бисопролол 10 мг + индапамид-ретард 1,5 мг) артериальное давление стабилизировалось на уровне 130/80 мм рт. ст. и больной был выписан из стационара. Перед выпиской осмотрен хирургом, который высказал мнение о наличии высокого риска осложнений в случае использования открытого хирургического вмешательства на АСА в связи с особенностями ее расположения, плотным контактом с тканью поджелудочной железы и предложил проконсультировать больного с рентгеноангиохирургом для определения возможности эндоваскулярного лечения.

24.02.2016 года больной вновь госпитализирован в нашу клинику для проведения плановой ангиографии и определения лечебной тактики в отношении АСА. При ангиографии СА подтверждено наличие гигантской аневризмы размером 6×6 см, расположенной ближе к аорте, без четко выраженной шейки (рис. 4). В связи с отсутствием надлежащих эмболизирующих материалов пациент был выписан с рекомендациями ограничения физических нагрузок, контроля нормальных цифр АД. После поставки эмболизирующих спиралей он снова был госпитализирован и 24.08.2016 ему проведена селективная катетеризация СА с её последовательной эмболизацией отделяемыми мини-спиралями «СООК» размерами 15×15, 10×8, 8×5 мм. На контрольной ангиографии отмечено значительное замедление контрастирования СА и аневризмы (рис. 5).



Рис. 4. Больной Ю. Ангиография от 24.02.2016 г. Аневризма селезеночной артерии 6×6 см

Оперативное вмешательство перенес удовлетворительно. На третий день после вмешательства проведена контрольная СКТ (рис. 6). В полости аневризмы возле устья выносящего и на протяжении 3,5 см в просвете приносящего сегментов СА расположены мини-спирали металлической плотности. Аневризма полностью тромбирована, хотя отмечено некоторое различие тромботической массы по плотности, возможно из-за разницы во времени образования. В артериальную фазу в полости аневризмы контрастный препарат не определялся.

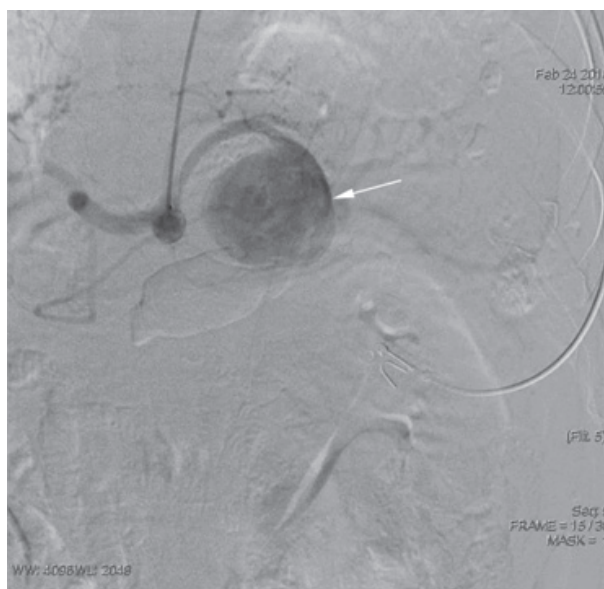


Рис. 5. Больной Ю. Ангиография от 24.08.2016 г. Проксимальный сегмент СА эмболизирован миниспиралями «СООК» (1). Эмболизирующие спирали в просвете аневризмы (2). Кровоток в аневризме редуцирован

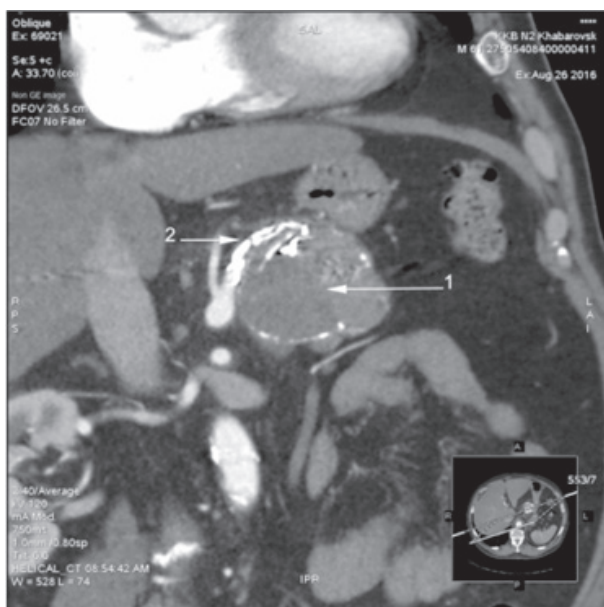


Рис. 6. Больной Ю. Спиральная компьютерная томография с контрастным усилением от 26.08.2016 г.

1. Аневризма селезеночной артерии заполнена тромботическими массами, кровоток в ней отсутствует.
2. Эмболизирующие спирали в проксимальном сегменте селезеночной артерии.

Больной выписан из стационара на восьмой день после операции в удовлетворительном состоянии. Ближайший и отдаленный послеоперационные периоды протекали без осложнений. При контрольной СКТ через пять месяцев после операции полость аневризмы полностью тромбирована с кальцинатами внутри нее и по стенкам.

Наше наблюдение подтверждает, что даже достаточно большие АСА могут протекать бессимптомно и оказываются случайной находкой при обследовании больных по иным показаниям. Необходимость оперативного лечения в данном случае была продиктована

не только наличием самой АСА, но еще и тем, что в течение пяти лет произошло увеличение ее диаметра с 4,5 до 6,2 см, что создавало дополнительный риск ее разрыва. Выбор в пользу эндоваскулярной проксимальной эмболизации СА был сделан на основании имеющихся в литературе описаний успешного применения при лечении АСА этой методики, преимуществами которой являются относительная малоинвазивность, высокая эффективность, хорошая переносимость больными и небольшое количество послеоперационных осложнений. Кроме того, ее использование позволяет

сохранить селезенку, кровоснабжение которой сохраняется за счет коротких желудочных, желудочно-сальниковых и панкреатических коллатералей.

Немаловажным преимуществом эндоваскулярных методик лечения АСА является возможность их использования в тех ситуациях, когда открытое хирургическое вмешательство невозможно или сопряжено с высоким операционным риском, обусловленным как анатомическими особенностями аневризмы и прилежащих органов, так и состоянием больного [16].

Литература

1. Боровский С.П., Адылова Г.С., Алимухамедова Д.К. и др. Эмболизация селезеночной артерии при портальной гипертензии у детей // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова. – 2000. – № 6. – С. 15-17.
2. Вишнякова М.В., Лерман А.В., Сташук Г.А. и др. Диагностика и эндоваскулярное лечение псевдоаневризмы селезеночной артерии (клиническое наблюдение) // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2010. – Т. 4, № 4. – С. 97-100.
3. Гранов Д.А., Таразов П.Г., Поликарпов А.А. и др. Эмболизация селезеночной артерии у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию печени // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2016. – Т. 18, № 1. – С. 17-21.
4. Грубник В.В., Загороднюк О.Н., Грубник В.Ю. Ранние послеоперационные осложнения эмболизации селезеночной артерии // Харьковська хірургічна школа. – 2012. – Т. 54, № 3. – С. 129-132.
5. Кошевой А. П., Бутуханов С. Б., Белоус И. А. Аневризма селезеночной артерии, варикозное расширение вен желудка как источник желудочно-кишечного кровотечения // Анналы хирургии. – 2008. – № 4. – С. 79-81.
6. Мизин А.Г., Павлов П.И., Козлов В.И., Серенко А.Н. Опыт эндоваскулярного лечения аневризм висцеральных артерий // Международный Журнал интервенционной кардиоангиологии 2008 №14. – Режим доступа: <http://www.rnoik.ru/ru/?idx=205&PHPSESSID=0a09c23ecb58e8af834013c57a3c29b4> (дата обращения 24.02.2017).
7. Abada H.T., Capasso P., Goltzarian J. Endovascular Options for Splenic Artery Aneurysms // Endovascular today. – 2012. – April. – P. 53-55.
8. Abbas M.A., Stone W.M., Fowl R.J., et al. Splenic artery aneurysms: Two decades experience at Mayo Clinic // Annals of Vascular Surgery. – 2002. – Vol. 16, № 4. – P. 442-449.
9. Agrawal G.A., Johnson P.T., Fishman E.K. Splenic Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms: Clinical Distinctions and CT Appearances // American Journal of Roentgenology. – 2007. – Vol. 18, № 4. – P. 992-999.
10. Akbulut S., Otan E. Management of Giant Splenic Artery Aneurysm: Comprehensive Literature Review // Medicine. – 2015. – Vol. 94, № 27. – P. e1016.
11. Al-Tashi M., Krajina A., Sobotka L., et al. Massive gastric bleeding from pseudoaneurysm of the arteria lienalis as a serious complication of pancreatic pseudocyst perforating to the stomach // Folia Gastroenterologica et Hepatologica. – 2005. – Vol. 3, № 4. – P. 144-149.
12. Bedford P.D., Lodge B. Aneurysm of the Splenic Artery // Gut. – 1960. – Vol. 1, № 4. – P. 312-320.
13. Deger K.C., Gundes E., Fedakar A. Surgical management of a splenic artery aneurysm // Clinical Case Reports. – 2016. – Vol. 4, № 5. – P. 524-525.
14. Guziński M., Kurcz J., Kukulska M. Embolization of a True Giant Splenic Artery Aneurysm Using NBCA Glue – Case Report and Literature Review // Polish Journal of Radiology. – 2015. – Vol. 80. – P. 155-158.
15. Heestand G., Sher L., Lightfoote J., et al. Characteristics and management of splenic artery aneurysm in liver transplant candidates and recipients // The American surgeon. – 2003. – Vol. 69, № 11. – P. 933-40.
16. Ho M.F., Chan Y.C., Cheng S.W. Successful endovascular management of giant splenic artery aneurysms // Vascular. – 2013. – Vol. 21, № 5. – P. 317-322.
17. Kilani M.S., Izaaryene J., Cohen F., et al. Ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx®) in peripheral interventional radiology: Indications, advantages and limitations // Diagnostic and Interventional Imaging. – 2015. – Vol. 96, № 4. – P. 319-326.
18. Lee P.C., Rhee R.Y., Gordon R.Y., et al. Management of splenic artery aneurysms: the significance of portal and essential hypertension // Journal of the American College of Surgeons. – 1999. – Vol. 189, № 5. – P. 483-490.
19. Loffroy R., Guiu B., Cercueil J.P., et al. Transcatheter arterial embolization of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: short- and long-term results // Annals of Vascular Surgery. – 2008. – Vol. 22, № 5. – P. 618-626.
20. Naganuma M., Matsui H., Koizumi J., et al. Short-term outcomes following elective transcatheter arterial embolization for splenic artery aneurysms: data from a nationwide administrative database // Acta Radiologica Open. – 2015. – Vol. 4, № 9. – P. 1-5.
21. O'Brien J., Muscara F., Farghal A., Shaikh I. Haematochezia from a Splenic Artery Pseudoaneurysm Communicating with Transverse Colon: A Case Report and Literature Review // Case Reports in Vascular Medicine – 2016. – Vol. 2016. – Article ID 8461501. – 5 pages. – doi:10.1155/2016/8461501.
22. Pejkić S., Tomić I., Opačić D., et al. Splenic Artery Aneurysms: Two Cases of Varied Etiology, Clinical Presentation and Treatment Outcome // Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo. – 2015. – Vol. 143, № 5-6. – P. 326-331.
23. Pescarus R., Montreuil B., Bendavid Y. Giant splenic artery aneurysms: Case report and review of the literature // Journal of Vascular Surgery. – 2005. – Vol. 42, № 2. – P. 344-347.

24. Srinivasan P.H., Vithon G.E., Dharti K.N.M., Rajendran V.R. Sinister Splenic Artery Pseudoaneurysm: A Rare Case of Unidentified Aetiology // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. – 2016. – Vol. 10, № 4. – P. PD01-PD03.

25. Tam T.N., Lai K.H., Tsai Y.T., et al. Huge splenic artery aneurysm after portocaval shunt // *Journal of Clinical Gastroenterology*. – 1988. – Vol. 10, № 5. – P. 565-568.

26. Tessier D.J., Stone W.M., Fowl R.J., et al. Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysms: case series and cumulative review of the literature //

Journal of Vascular Surgery. – 2003. – Vol. 38, № 5. – P. 969-974.

27. Varshney P., Songra B., Mathur S., et al. Splenic Artery Pseudoaneurysm Presenting as Massive Hematemesis: A Diagnostic Dilemma // *Case Reports in Surgery*. – 2014. – Vol. 2014. – Article ID 501937. – 3 pages. – doi:10.1155/2014/501937.

28. Zampieri F., Gentile V., Lippolis P.V., et al. Giant aneurysm of the splenic artery in an elderly man. Short report and review of the literature // *Annali Italiani di Chirurgia*. – 2005. – Vol. 76, № 3. – P. 275-279.

Literature

1. Borovskiy S.P., Adylova G.S., Alimukhamedova D.K., et al. Splenic artery embolization in children with portal hypertension // *N.I. Pirogov Journal of Surgery*. – 2000. – № 6. – P. 15-17.

2. Vishnyakova M.V., Lerman A.V., Stashuk G.A., et al. Diagnostics and endovascular treatment of splenic artery pseudoaneurysm (clinical observation) // *Diagnostic and Interventional Radiology*. – 2010. – Vol. 4, № 4. – P. 97-100.

3. Granov D.A., Tarazov P.G., Polikarpov A.A., et al. Splenic artery embolization in patients undergoing orthotopic liver transplantation // *Russian Journal of Transplantation and Artificial Organs*. – 2016. – Vol. 18, № 1. – P. 17-21.

4. Grubnik V.V., Zagorodnyuk O.N., Grubnik V.Yu. Short-term complications after endovascular embolization of splenic artery // *Kharkiv Surgical School*. – 2012. – Vol. 54, № 3. – P. 129-132.

5. Koshevoi A.P., Butukhanov S.B., Belous I.A. Splenic artery aneurysm, gastric varicose veins as the source of gastrointestinal bleeding // *Annals of Surgery*. – 2008. – № 4, P. 79-81.

6. Mizin A.G., Pavlov P.I., Kozlov V.I., Serenko A.N. The experience of endovascular treatment of visceral artery aneurysms // *International Journal of Interventional Cardioangiography*. – 2008. – № 14. – (Access mode: <http://www.rnoik.ru/ru/?idx=205&PHPSESSID=0a09c23ecb58e8af834013c57a3c29b4> (access date: 24.02.2017)).

7. Abada H.T., Capasso P., Golzarian J. Endovascular Options for Splenic Artery Aneurysms // *Endovascular today*. – 2012. – April. – P. 53-55.

8. Abbas, M.A., Stone, W.M., Fowl, R.J., et al. Splenic artery aneurysms: Two decades experience at Mayo Clinic // *Annals of Vascular Surgery*. – 2002. – Vol. 16, № 4. – P. 442-449.

9. Agrawal G.A., Johnson P.T., Fishman E.K. Splenic Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms: Clinical Distinctions and CT Appearances // *American Journal of Roentgenology*. – 2007. – Vol. 18, № 4. – P. 992-999.

10. Akbulut S., Otan E. Management of Giant Splenic Artery Aneurysm: Comprehensive Literature Review // *Medicine*. – 2015. – Vol. 94, № 27. – P.e1016.

11. Al-Tashi M., Krajina A., Sobotka L., et al. Massive gastric bleeding from pseudoaneurysm of the arteria lienalis as a serious complication of pancreatic pseudocyst perforating to the stomach // *Folia Gastroenterologica et Hepatologica*. – 2005. – Vol. 3, № 4. – P. 144-149.

12. Bedford P.D., Lodge B. Aneurysm of the Splenic Artery // *Gut*. – 1960. – Vol. 1, № 4. – P. 312-320.

13. Deger K.C., Gundes E., Fedakar A. Surgical management of a splenic artery aneurysm // *Clinical Case Reports*. – 2016. – Vol. 4, № 5. – P. 524-525.

14. Guziński M., Kurcz J., Kukulska M. Embolization of a True Giant Splenic Artery Aneurysm Using NBCA Glue – Case Report and Literature Review // *Polish Journal of Radiology*. – 2015. – Vol. 80. – P. 155-158.

15. Heestand G., Sher L., Lightfoote J., et al. Characteristics and management of splenic artery aneurysm in liver transplant candidates and recipients // *The American surgeon*. – 2003. – Vol. 69, № 11. – P. 933-940.

16. Ho M.F., Chan Y.C., Cheng S.W. Successful endovascular management of giant splenic artery aneurysms // *Vascular*. – 2013. – Vol. 21, № 5. – P. 317-322.

17. Kilani M.S., Izaaryene J., Cohen F., et al. Ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx®) in peripheral interventional radiology: Indications, advantages and limitations // *Diagnostic and Interventional Imaging*. – 2015. – Vol. 9, № 4. – P. 319-326.

18. Lee P.C., Rhee R.Y., Gordon R.Y., et al. Management of splenic artery aneurysms: the significance of portal and essential hypertension // *Journal of the American College of Surgeons*. – 1999. – Vol. 189, № 5. – P. 483-490.

19. Loffroy R., Guiu B., Cercueil J.P., et al. Transcatheter arterial embolization of splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: short- and long-term results // *Annals of Vascular Surgery*. – 2008. – Vol. 22, № 5. – P. 618-626.

20. Naganuma M., Matsui H., Koizumi J., et al. Short-term outcomes following elective transcatheter arterial embolization for splenic artery aneurysms: data from a nationwide administrative database // *Acta Radiologica Open*. – 2015. – Vol. 4, № 9. – P. 1-5.

21. O'Brien J., Muscara F., Farghal A., Shaikh I. Haematochezia from a Splenic Artery Pseudoaneurysm Communicating with Transverse Colon: A Case Report and Literature Review // *Case Reports in Vascular Medicine*. – 2016. – Vol. 2016. – Article ID 8461501. – 5 p. – doi:10.1155/2016/8461501.

22. Pejčić S., Tomić I., Opačić D., et al. Splenic Artery Aneurysms: Two Cases of Varied Etiology, Clinical Presentation and Treatment Outcome // *Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo*. – 2015. – Vol. 143, № 5-6. – P. 326-331.

23. Pescarus R., Montreuil B., Bendavid Y. Giant splenic artery aneurysms: Case report and review of the literature // *Journal of Vascular Surgery*. – 2005. – Vol. 42, № 2. – P. 344-347.

24. Srinivasan P.H., Vithon G.E., Dharti K.N.M., Rajendran V.R. Sinister Splenic Artery Pseudoaneurysm: A Rare Case of Unidentified Aetiology // Journal of Clinical and Diagnostic Research. – 2016. – Vol. 10, № 4. – P. PD01-PD03.
25. Tam T.N., Lai K.H., Tsai Y.T., et al. Huge splenic artery aneurysm after portocaval shunt // Journal of Clinical Gastroenterology. – 1988. – Vol. 10, № 5. – P. 565-568.
26. Tessier D.J., Stone W.M., Fowl R.J., et al. Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysms: case series and cumulative review of the literature // Journal of Vascular Surgery. – 2003. – Vol. 38, № 5. – P. 969-974.
27. Varshney P., Songra B., Mathur S., et al. Splenic Artery Pseudoaneurysm Presenting as Massive Hematemesis: A Diagnostic Dilemma // Case Reports in Surgery. – 2014. – Vol. 2014. – Article ID 501937. – 3 pages. – doi:10.1155/2014/501937.
28. Zampieri F., Gentile V., Lippolis P.V., et al. Giant aneurysm of the splenic artery in an elderly man. Short report and review of the literature // Annali Italiani di Chirurgia. – 2005. – Vol. 76, № 3. – P. 275-279.

Координаты для связи с авторами: Жарский Сергей Леонидович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии с курсом эндокринологии ДВГМУ, тел. 8-(4212)-42-35-88; Рудман Владислав Яковлевич – канд. мед. наук, зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Рабинович Эдуард Леонидович – зав. кардиологическим отделением № 2 ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Вальченко Станислав Михайлович – врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Реватас Александр Александрович – врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Поляков Антон Германович – зав. рентгенологическим отделением № 2 ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Пошатаев Кирилл Евгеньевич – канд. мед. наук, главный врач ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Лецкин Александр Яковлевич – заместитель главного врача, руководитель регионального сосудистого центра ККБ № 2, тел. 8-(4212)-47-42-43; Васильев Владимир Валерьевич – врач кардиологического отделения № 2 ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Писанкин Валерий Иванович – врач хирургического отделения ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-29-60; Жарская Ирина Михайловна – врач отделения ультразвуковой диагностики Консультативно-диагностического центра «Вивея», тел. 8-(4212)-45-26-17; Жарский Сергей Леонидович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии с курсом эндокринологии ДВГМУ, тел. +7-914-541-81-93, e-mail: sergey.zharskiy@mail.ru.



УДК 616.62-003.7-06:616.61-002.3]-089

А.Г. Антонов^{1,2}, М.К. Годин¹

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

¹Дальневосточный государственный медицинский университет,

680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: rec@mail.fesmu.ru;

²Городская клиническая больница № 10, 680033, ул. Тихоокеанская, 213, тел. 8-(4212)-78-41-21, г. Хабаровск

Резюме

Представлен анализ литературных данных о потенциальных маркерах объективизации диагностики течения калькулезного пиелонефрита, развивающегося на фоне мочекаменной болезни. Показано, что при выборе тактики лечения уролитиаза, осложненного острым пиелонефритом, необходимо уточнение ряда лабораторных критериев активности воспалительного процесса. При этом внедрение в последние годы в диагностическую практику новых биохимических и иммунологических методов позволило существенно повысить качество диагностики активности воспалительного процесса.

Особое место при этом отводится исследованию маркеров клеточного повреждения, в то числе показателей активности свободнорадикального окисления и функции антиоксидантной системы. С целью выявления наиболее склонных к воспалительным осложнениям пациентов было предложено использование уровней провоспалительных цитокинов. Приведены результаты исследований по оценке концентраций интерлейкинов 1, 6, 8, 10, 12, фактора некроза опухоли-α, при этом показано, что уровни цитокинов могут быть использованы в качестве маркеров воспаления и потенциальных инфекционных осложнений после уретероскопии с неблагоприятным исходом, эти показатели могут быть более точными критериями, чем данные посевов мочи. Сделано заключение о необходимости проведения дальнейших исследований, направленных на поиск и внедрение в клиническую практику методов объективизации диагностики течения калькулезного пиелонефрита.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, пиелонефрит, маркеры воспаления, цитокины, уретероскопия.