

## УСПЕШНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ НА ПОЧВЕ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИЕЙ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

© Синенченко Г.И.<sup>2</sup>, Вербицкий В.Г.<sup>1,2</sup>, Демко А.Е.<sup>1,2</sup>, Секеев А.Н.<sup>2</sup>, Алентьев С.А.<sup>2</sup>, Парфенов А.О.<sup>1,2</sup>, Киселев М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе)

Россия, 192242, г. Санкт-Петербург, ул. Будапештская, 3

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова (ВМедА)

Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Лебедева, 6

**Цель исследования:** оценить результаты применения транскатетерной артериальной эмболизации у пациентов с острым и хроническим панкреатитом, осложненным левосторонней портальной гипертензией и кровотечением из варикозно расширенных вен дна и тела желудка.

**Материалы и методы.** Проведено лечение 5 пациентов с левосторонней портальной гипертензией. Больные поступили с клинической картиной желудочно-кишечного кровотечения, которая подтверждена лабораторными и инструментальными методами исследования. При фиброгастродуоденоскопии у всех пациентов выявлено состоявшееся кровотечение из варикозно расширенных вен дна и тела желудка. Средний возраст составил 55,4±3,1 года.

**Результаты.** У всех пациентов выявлено варикозное расширение вен дна и тела желудка, с признаками состоявшегося кровотечения. В связи с высоким риском рецидива кровотечения выполнена субтракционная дигитальная ангиография, на которой признаков экстравазации контрастного вещества не получено, затем эмболизация спиралями селезеночной артерии в проксимальной трети до прекращения кровотока. Технический и клинический успех составил 100%.

**Заключение.** Эндovasкулярные методы лечения при синдроме левосторонней портальной гипертензии являются миниинвазивными, высокоэффективными методами гемостаза. Показанием для их применения является безуспешность эндоскопического гемостаза или высокий риск рецидива кровотечения из варикозно расширенных вен дна и тела желудка.

**Ключевые слова:** транскатетерная артериальная эмболизация; левосторонняя портальная гипертензия; варикозное расширение вен; желудочно-кишечное кровотечение; рецидив; ангиография.

**Синенченко Георгий Иванович** – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей хирургии, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0003-4050-699X. E-mail: [sekelen09@yandex.ru](mailto:sekelen09@yandex.ru)

**Вербицкий Владимир Георгиевич** – д-р мед. наук, профессор, вед. науч. сотрудник отдела неотложной хирургии, СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург; профессор второй кафедры хирургии усовершенствования врачей, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0001-6969-7270. E-mail: [verbitsky1961@mail.ru](mailto:verbitsky1961@mail.ru)

**Демко Андрей Евгеньевич** – д-р мед. наук, профессор, зам. гл. врача по хирургии, СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург; профессор второй кафедры хирургии усовершенствования врачей, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0002-5606-288X. E-mail: [demko@emergency.spb.ru](mailto:demko@emergency.spb.ru)

**Секеев Алексей Николаевич** – адъюнкт второй кафедры хирургии усовершенствования врачей, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0003-1635-632X. E-mail: [sekeeff@yandex.ru](mailto:sekeeff@yandex.ru) (автор, ответственный за переписку)

**Алентьев Сергей Александрович** – д-р мед. наук, доцент кафедры общей хирургии, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0002-4562-113X. E-mail: [alentev@yandex.ru](mailto:alentev@yandex.ru)

**Парфёнов Антон Олегович** – канд. мед. наук, врач-хирург по оказанию экстренной медицинской помощи опер. блока № 2, СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург; доцент второй кафедры хирургии усовершенствования врачей, ВМедА, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0002-1192-4087. E-mail: [parfenov\\_anton@mail.ru](mailto:parfenov_anton@mail.ru)

**Киселев Максим Александрович** – зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения, СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург. ORCID iD: 0000-0002-8412-1699. E-mail: [m-kiselev-86@mail.ru](mailto:m-kiselev-86@mail.ru)

Синдром левосторонней портальной гипертензии – достаточно редкое заболевание и составляет менее 1% в общей структуре желудочно-кишечных кровотечений. Особенностью заболевания является развитие кровотечения из варикозно расширенных вен дна и тела желудка, при этом сохраняется проходимость основного ствола воротной вены, вследствие чего функция печени, как правило, не нарушена [6].

Н.М. Greenwald и М.Г. Wasch впервые описали патофизиологию левосторонней портальной гипертензии в 1939 году [5]. Тромбоз селезеночной вены, как осложнение панкреатита или ложной кисты поджелудочной железы, встречается в 7-20% случаев, из них только у 5% пациентов возникает кровотечение. А.К. Agarwal et al. сообщили, что у 22% пациентов с хроническим панкреатитом были признаки тромбоза селезеночной вены, из них только

в 15% случаев развилось желудочное кровотечение [2].

Окклюзия селезеночной вены приводит к обратному давлению в желудочно-сальниковых венах, что приводит к варикозному расширению вен желудка. Хотя варикозное расширение вен желудка нередко встречается и при генерализованной портальной гипертензии, характерным для левосторонней является, как правило, отсутствие цирроза печени в сочетании со спленоmegалией [9].

Диагноз устанавливается исходя из данных гастроскопии, анализов, характеризующих функцию печени, и ультразвукового исследования органов брюшной полости [8].

Фиброгастродуоденоскопия считается основным лечебно-диагностическим методом, позволяющим выполнить эндоскопическое лигирование варикозно расширенных вен. Процедура сопровождается высоким риском рецидива кровотечения из-за невозможности лигирования перфорантных и подслизистых вен [3]. Стоит отметить, что большинство исследований в отечественной и зарубежной литературе основывается на небольшом клиническом материале.

По данным литературы, эмболизация селезеночной артерии показана пациентам с массивным кровотечением и высоким риском выполнения спленэктомии [4]. Летальность при кровотечении из варикозно расширенных вен желудка вследствие левосторонней портальной гипертензии достигает 52%, что свидетельствует об актуальности проблемы [7].

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В материале представлен успешный опыт лечения пациентов с левосторонней портальной гипертензией, осложненной желудочным кровотечением, за период с 2015 по 2019 год. Пациенты проходили лечение в научно-исследовательском институте скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Обследование и лечение выполнялось согласно протоколам диагностики и лечения острых заболеваний органов брюшной полости от 2017 года [1].

Все пациенты были доставлены бригадой скорой помощи с желудочно-кишечным кровотечением и, минуя приемное отделение, госпитализированы в отделение хирургической реанимации, где в течение 2 часов им выполнялись общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, определение группы крови, электрокардиография, рентгенография органов грудной клетки и брюшной полости, ультразвуковое исследование органов брюшной

полости, фиброгастродуоденоскопия. У всех больных в анамнезе имелись указания на ранее перенесенный острый панкреатит или обострение хронического панкреатита.

Из 5 пациентов было 4 мужчин и 1 женщина, средний возраст которых составил  $55,4 \pm 3,1$  года. 3 пациента поступили в первые 12 часов после начала заболевания, 1 больной – в течение 24 часов и 1 – позже 24 часов от начала заболевания. В 3 случаях при поступлении отмечены признаки тяжелой постгеморрагической анемии, в 2 – легкая кровопотеря. По данным биохимического исследования крови и ультразвукового исследования органов брюшной полости признаков цирроза печени и портальной гипертензии не было у всех 5 пациентов.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При фиброгастродуоденоскопии у всех больных обнаружено варикозное расширение вен дна и верхней трети тела желудка III степени с признаками состоявшегося кровотечения: малоизмененная кровь в желудке, точечные кровоизлияния.

В связи с высоким риском рецидива кровотечения всем больным был выполнен эндоваскулярный гемостаз. После сосудистого доступа (по Сельдингеру) и диагностической ангиографии в проксимальную треть селезеночной артерии заводили микрокатетер, через который выполняли селективную эмболизацию спиральями до прекращения кровотока. Технический и клинический успех достигнут у всех 5 пациентов.

*Пример 1.* Пациент Х., 63 года, поступил в стационар с желудочно-кишечным кровотечением. Эндоскопически диагностированы варикозно расширенные вены дна и верхней трети тела желудка III степени, осложненные продолжающимся кровотечением. Выполнен эндоскопический гемостаз – склерозирование варикозных узлов с признаками кровотечения. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости отмечены гепатомегалия, диффузные изменения печени по типу жировой дистрофии, признаки хронического панкреатита. Портальная вена 1,1 см. По лабораторным данным имелись признаки анемии (гемоглобин – 74 г/л; эритроциты –  $2,22 \times 10^9$ /л; гематокрит – 21,8%), при биохимическом исследовании крови печеночной недостаточности не выявлено (АЛТ – 15,1 ед/л; АСТ – 22,0 ед/л; билирубин – 14,7 мкмоль/л).

В связи с высоким риском рецидива кровотечения решено провести эмболизацию селезеночной артерии. Ретроградно пунктирована

правая лучевая артерия, установлен интродюсер 6 F, диагностический катетер 5 F MP1: на ангиографии экстравазации контрастного вещества нет (рис. 1). Проксимальная треть а. lienalis катетеризирована Fargo 135 см 6F, эмболизация спиралями до прекращения кровотока (рис. 2, 3).

Послеоперационный период протекал гладко, на 10-е сутки пациент выписан на амбулаторное лечение.

*Пример 2.* Пациент Д., 60 лет, поступил с жалобами на черный стул в течение 2 дней, головокружение, общую слабость. Обследован. Сопутствующие заболевания: Ишемическая болезнь сердца. Атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь 3 стадии. Сахарный диабет 2 типа. Острое нарушение мозгового кровообращения от 2013 года. Хронический гастродуоденит. ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит. В анамнезе: в 2015 году перенес панкреонекроз. На фиброгастродуоденоскопии выявлены варикознорасширенные вены дна, кардии и верхней трети тела желудка III степени, осложненные состоявшимся кровотечением. Выполнен эндоскопический гемостаз – склерозирование. По лабораторным данным имелись признаки анемии (гемоглобин – 61 г/л; эритроциты –  $1,8 \times 10^9$ /л; гематокрит –

16,9%), при биохимическом исследовании крови печеночной недостаточности не выявлено (АЛТ – 9,7 ед/л; АСТ – 12,0 ед/л; билирубин – 9,3 мкмоль/л).

В связи с высоким риском рецидива кровотечения проведена эмболизация селезеночной артерии. Ретроградно пунктирована левая лучевая артерия, установлен интродюсер 6 F, диагностический катетер 5F MP1: на ангиографии долихоэктазия селезеночной артерии. Проксимальная треть а. lienalis катетеризирована Fargo 135 см 6F, эмболизация спиралями до прекращения кровотока.

Послеоперационный период протекал гладко, на 16 сутки пациент выписан на амбулаторное лечение.

Послеоперационных осложнений не наблюдалось. Перед выпиской всем пациентам выполнено ультразвуковое исследование селезенки, на котором патологических изменений не выявлено. За период госпитализации осложнений, связанных с процедурой, не отмечалось. Средний срок пребывания в стационаре составил 19,8 суток, который был обусловлен лечением основного заболевания и необходимостью коррекции постгеморрагической анемии.

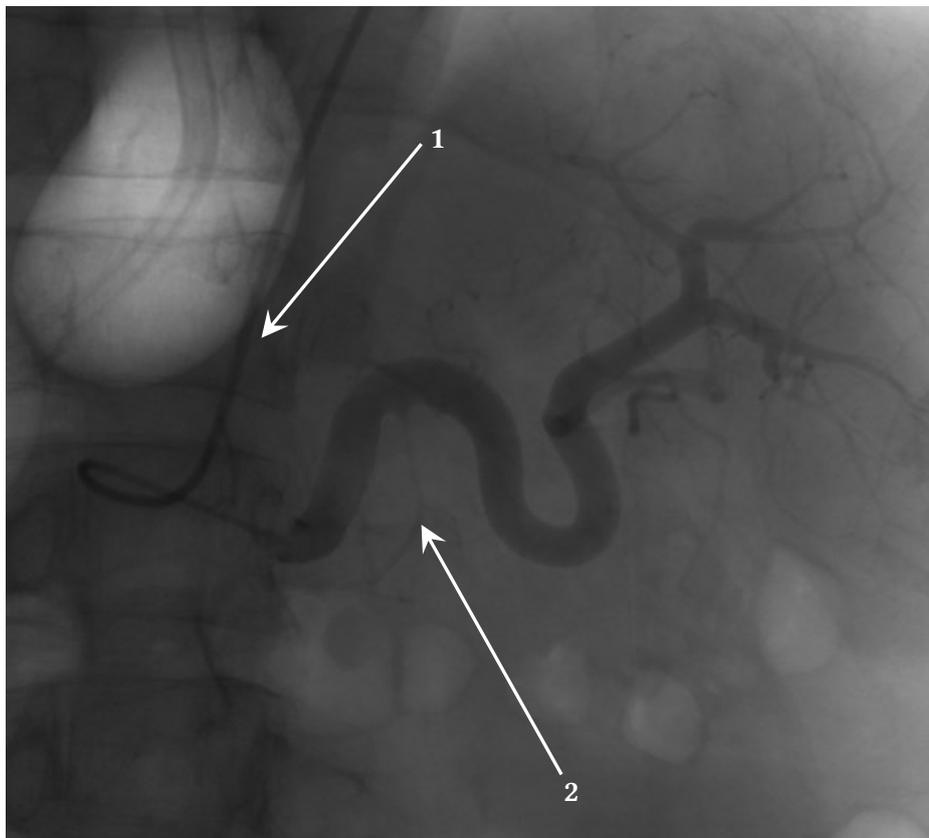


Рис. 1. Ангиограмма селезеночной артерии на диагностическом этапе.  
Примечание: 1 – катетер, 2 – контрастированная селезеночная артерия.

Fig. 1. The angiogram of the splenic artery at the diagnostic stage.  
Note: 1 – catheter, 2 – contrasted splenic artery.

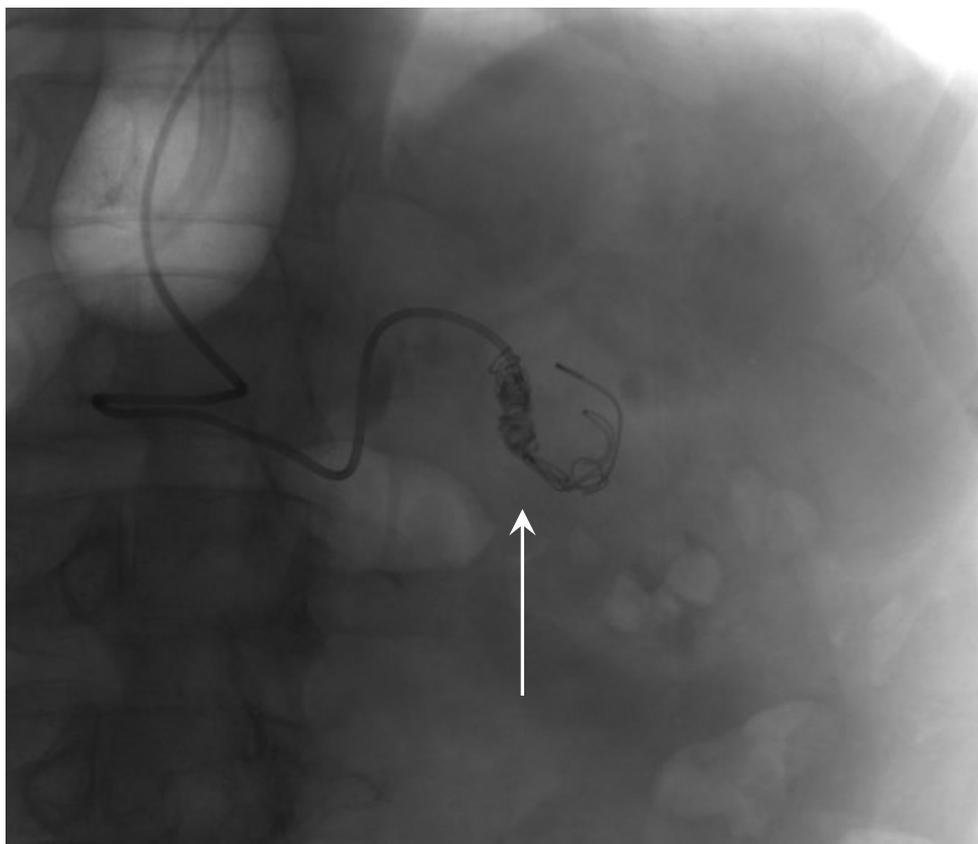


Рис. 2. Микроспираль, установленная в селезеночную артерию.

Fig. 2. The micro-spiral inserted into the splenic artery.

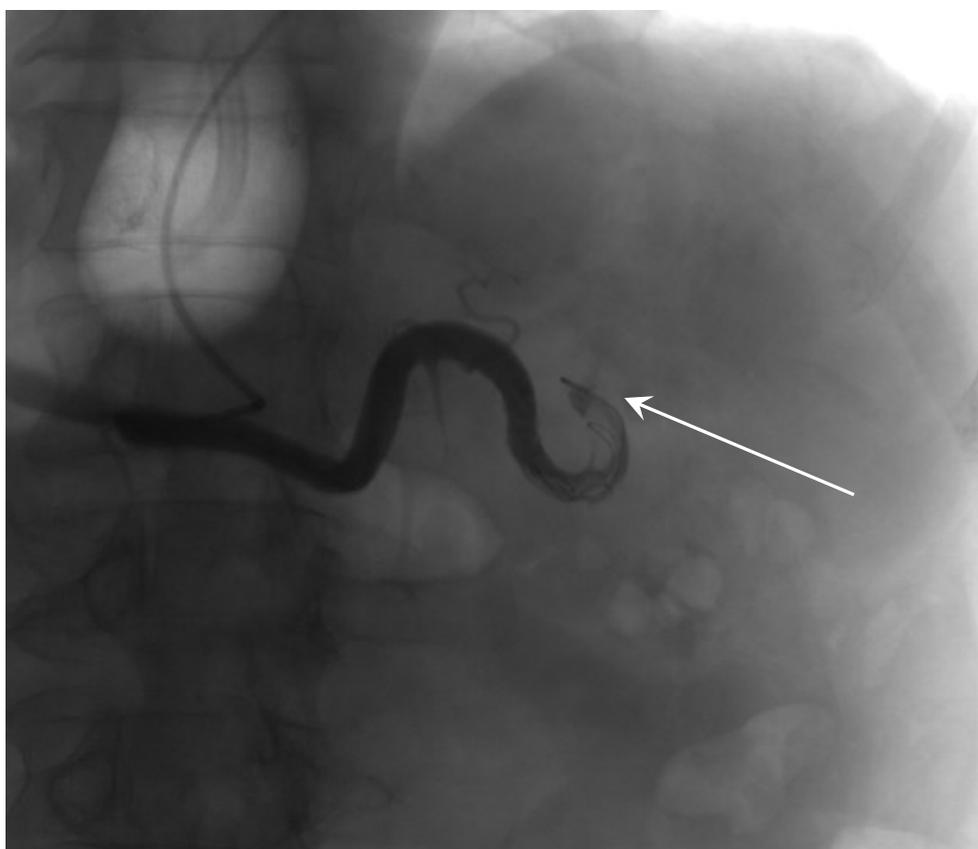


Рис. 3. Редукция кровотока в селезеночной артерии по данным контрольной ангиограммы.

Fig. 3. The reduction of blood flow in the splenic artery according to the control angiogram.

Через 6 месяцев на контрольной фиброгастроуденоскопии у всех пациентов выявлены варикозно расширенные вены I степени. За время наблюдения эпизодов повторного кровотечения не отмечалось.

Таким образом:

1. Эндоваскулярный гемостаз является эффективным методом гемостаза при кровотечениях из варикозно расширенных вен желудка при левосторонней портальной гипертензии.

2. Использование рентгенохирургических методов возможно как при неэффективности эндоскопического гемостаза, так и в отсроченном порядке при высоком риске рецидива кровотечения.

3. Использование метода является безопасным и легко переносимым для пациентов.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

#### СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

В соответствии с Хельсинской декларацией от пациентов было получено информированное добровольное согласие на лечение и обследование. Одобрение локального этического комитета не запрашивалось.

#### ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Синенченко Г.И. – утверждение рукописи; Вербицкий В.Г. – проверка рукописи; Демко А.Е. – разработка концепции и дизайна исследования; Алентьев С.А. – обоснование рукописи; Секеев А.Н. – написание рукописи; Парфёнов А.О. – обзор литературы; Киселев М.А. – набор материала.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. *Протоколы диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости*. 3-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург, 2015. 68 с. [St. Petersburg research institute of Emergency Care of I.I. Dzhanelidze. *Protocols of diagnostics and treatment of acute surgical diseases of bodies of an abdominal cavity*. 3<sup>rd</sup> prod., correctand addition. St. Petersburg, 2015. 68 p. (in Russ.)].
2. Agarwal A.K., Raj Kumar K., Agarwal S., Singh S. Significance of splenic vein thrombosis in chronic pancreatitis. *Am J Surg*. 2008;196(2):149–154. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2007.07.039
3. de la Peña J., Brullet E., Sanchez-Hernández E., Rivero M., Vergara M., Martin-Lorente J.L., Garcia Suárez C. Variceal ligation plus nadolol compared with ligation for prophylaxis of variceal rebleeding: a multicenter trial. *Hepatology*. 2005;41(3):572–578. DOI: 10.1002/hep.20584
4. Evans G.R., Yellin A.E., Weaver F.A., Stain S.C. Sinistral (left-sided) portal hypertension. *Am Surg*. 1990;56(12):758–763.
5. Greenwald H.M., Wasch M.G. The roentgenologic demonstration of esophageal varices as a diagnostic aid in chronic thrombosis of the splenic vein. *J Pediatr*. 1939;14(1):57–65. DOI: 10.1016/S0022-3476(39)80117-2
6. Köklü S., Coban S., Yüksel O., Arhan M. Left-sided portal hypertension. *Dig Dis Sci*. 2007;52(5):1141–1149. DOI: 10.1007/s10620-006-9307-x
7. McCormick P.A., O'Keefe C. Improving prognosis following a first variceal haemorrhage over four decades. *Gut*. 2001;49(5):682–685. DOI: 10.1136/gut.49.5.682
8. Singhal D., Kakodkar R., Soin A.S., Gupta S., Nundy S. Sinistral portal hypertension. A case report. *JOP*. 2006;7(6):670–673
9. Thompson R.J., Taylor M.A., McKie L.D., Diamond T. Sinistral portal hypertension. *Ulster Med J*. 2006;75(3):175–177

Поступила в редакцию 03.02.2021

Подписана в печать 23.06.2021

---

**Для цитирования:** Синенченко Г.И., Вербицкий В.Г., Демко А.Е., Секеев А.Н., Алентьев С.А., Парфенов А.О., Киселев М.А. Успешное лечение желудочного кровотечения на почве левосторонней портальной гипертензии транскатетерной артериальной эмболизацией (клиническое наблюдение). *Человек и его здоровье*. 2021;24(1):4–9. DOI: 10.21626/vestnik/2021-1/01.

---

## SUCCESSFUL TREATMENT OF GASTRIC BLEEDING DUE TO LEFT-SIDED PORTAL HYPERTENSION BY TRANSCATHETER ARTERIAL EMBOLIZATION (CLINICAL CASE REPORT)

© *Sinenchenko G.I.*<sup>2</sup>, *Verbitsky V.G.*<sup>1,2</sup>, *Demko A.E.*<sup>1,2</sup>, *Sekeev A.N.*<sup>2</sup>, *Alentyev S.A.*<sup>2</sup>, *Parfenov A.O.*<sup>1,2</sup>, *Kiselev M.A.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> **I.I. Dzhanlidze St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine**

(I.I. Dzhanlidze SPb RI EM)

3, Budapest St., St. Petersburg, 192242, Russian Federation

<sup>2</sup> **S.M. Kirov Military Medical Academy (MMedA)**

6, Lebedeva St., St. Petersburg, 194044, Russian Federation

**Objective:** to evaluate the results of transcatheter arterial embolization in patients with acute and chronic pancreatitis complicated by left-sided portal hypertension and bleeding from varicose veins of the stomach fundus and body.

**Materials and methods:** 5 patients with left-sided portal hypertension were treated. Patients were admitted with a clinical picture of gastrointestinal bleeding, which was confirmed by laboratory and instrumental methods of research. Fibrogastroduodenoscopy revealed bleeding from varicose veins of the fundus and body of the stomach in all patients. The average age was 55.4±3.1 years.

**Results.** All patients showed varicose veins of the fundus and body of the stomach, with signs of bleeding. Due to the high risk of recurrent bleeding, subtractive digital angiography with no signs of contrast agent extravasation was performed, followed by spiral embolization of the splenic artery in the proximal third until the blood flow was stopped. The technical and clinical success rate was 100%.

**Conclusion.** Endovascular methods of treatment for left-sided portal hypertension syndrome are minimally invasive but highly effective methods of hemostasis. The indication for their use is unsuccessful endoscopic hemostasis or high risk of recurrence of bleeding from varicose veins of the fundus and body of the stomach.

**Key words:** transcatheter arterial embolization; left-sided portal hypertension; varicose veins; gastrointestinal bleeding; relapse; angiography.

**Sinenchenko Georgy I.** – Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of General Surgery, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0003-4050-699X. E-mail: [sekelen09@yandex.ru](mailto:sekelen09@yandex.ru)

**Verbitsky Vladimir G.** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Leading Researcher of the Department of Emergency Surgery, I.I. Dzhanlidze SPb RI EM, St. Petersburg, Russian Federation; Professor of the 2nd Department of Surgery for Advanced Medical Training, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0001-6969-7270. E-mail: [verbitsky1961@mail.ru](mailto:verbitsky1961@mail.ru)

**Demko Andrey E.** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Chief Physician for Surgery, I.I. Dzhanlidze SPb RI EM, St. Petersburg, Russian Federation; Professor of the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery for Advanced Medical Training, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-5606-288X. E-mail: [demko@emergency.spb.ru](mailto:demko@emergency.spb.ru)

**Sekeev Aleksey N.** – Adjunct of the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery for Advanced Medical Training, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0003-1635-632X. E-mail: [sekeeff@yandex.ru](mailto:sekeeff@yandex.ru) (correspondence author)

**Alentyev Sergey A.** – Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-4562-113X. E-mail: [alentev@yandex.ru](mailto:alentev@yandex.ru)

**Parfenov Anton O.** – Cand. Sci. (Med.), Surgeon for Emergency Medical Care of Operative Unit No. 2, I.I. Dzhanlidze SPb RI EM, St. Petersburg, Russian Federation; Associate Professor of the 2<sup>nd</sup> Department of Surgery for Advanced Medical Training, MMedA, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-1192-4087. E-mail: [parfenov\\_anton@mail.ru](mailto:parfenov_anton@mail.ru)

**Kiselev Maxim A.** – Head of the Department of X-ray Surgical Methods for Diagnosis and Treatment, I.I. Dzhanlidze SPb RI EM, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-8412-1699. E-mail: [m-kiselev-86@mail.ru](mailto:m-kiselev-86@mail.ru)

### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCE OF FINANCING

The authors state that there is no funding for the study.

### CONFORMITY WITH THE PRINCIPLES OF ETHICS

In accordance with the Declaration of Helsinki, informed voluntary consent was obtained from the patients for treatment and examination. Local ethics committee approval was not requested.

### AUTHORS CONTRIBUTION

Sinenchenko G.I. – approval of the manuscript; Verbitsky V.G. – checking the manuscript; Demko A.E. – research design and concept development; Alentyev S.A. – justification of the manuscript; Sekeev A.N. – writing a manuscript; Parfenov A.O. – literature review; Kiselev M.A. – collection of material.

Received 03.02.2021

Accepted 23.06.2021

**For citation:** Sinenchenko G.I., Verbitsky V.G., Demko A.E., Sekeev A.N., Alentyev S.A., Parfenov A.O., Kiselev M.A. Successful treatment of gastric bleeding due to left-sided portal hypertension by transcatheter arterial embolization (clinical case report). *Humans and their Health*. 2021;24(1):4–9. DOI: 10.21626/vestnik/2021-1/01.