

УДК 616.149-008.341.1-02+616.136.42-007.64-073.756.8
<https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.23.53.014>

«ЗАГАДОЧНАЯ» ЛЕВОСТОРОННЯЯ ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ С АНЕВРИЗМОЙ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ

© Рустам Мурадович Ниязов¹, Асмар Айюбовна Мехралызаде²,
Лейла Мурадиновна Мисирова², Николай Николаевич Золотухин³,
Владимир Леонидович Беликов¹, Павел Александрович Горохов¹

¹ Клинический госпиталь федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области», 194291, г. Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 2, Российская Федерация

² Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова, 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, Российская Федерация

³ Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел Российской Федерации, 123060, г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 35, Российская Федерация

Контактная информация: Рустам Мурадович Ниязов — заведующий гастроэнтерологическим отделением.
E-mail: rustspb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0845-3234>; SPIN: 3425-7297

Для цитирования: Ниязов Р.М., Мехралызаде А.А., Мисирова Л.М., Золотухин Н.Н., Беликов В.Л., Горохов П.А. «Загадочная» левосторонняя портальная гипертензия с аневризмой селезеночной артерии. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):173–179. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.23.53.014>.

Поступила: 29.04.2025

Одобрена: 29.05.2025

Принята к печати: 01.09.2025

РЕЗЮМЕ. Левосторонняя (нецирротическая) портальная гипертензия (ЛПГ), также известная как сегментарная, региональная, локализованная, компартментальная, линейная, спленопортальная или левосторонняя гипертензия, является редкой, но опасной для жизни причиной кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Обычно она возникает в результате изолированной обструкции селезеночной вены. Частота возникновения ЛПГ возросла за последние три десятилетия из-за повышения осведомленности об этом заболевании и достижений в диагностических подходах. Поскольку у большинства пациентов симптомы отсутствуют и не возникает никаких осложнений, точная частота ЛПГ неизвестна. Однако она составляет менее 5% всех пациентов с портальной гипертензией. Распространенность ЛПГ варьирует в зависимости от географического региона и изучаемой популяции. В исследованиях, проведенных в Азии, ЛПГ встречается чаще, чем в западных странах. Недавнее исследование подтвердило предыдущие предполагаемые знания о том, что наиболее распространенными патологиями, приводящими к тромбозу или обструкции селезеночной вены и ведущими к ЛПГ, являются хронический панкреатит, псевдокисты и новообразования поджелудочной железы. В частности, наличие псевдокисты у пациентов с хроническим панкреатитом может быть связано со значительно более высокой частотой тромбоза селезеночной вены. Они составляют около 18% случаев ЛПГ и включают доброкачественные новообразования, аденокарциному и функционирующие и нефункционирующие нейроэндокринные опухоли. Первое описание ЛПГ датируется 1939 годом. С тех пор публиковались только ретроспективные клинические серии. Диагностические критерии нецирротического портального фиброза: наличие спленомегалии, нормальные или незначительно измененные функциональные печеночные пробы, варикозное расширение вен пищевода и желудка, проходимость воротная и печеночные вены, нормальное или незначительно повышенное давление заклинивания в печеночной вене, отсутствие цирроза при биопсии печени. При ультразвуковом доплеровском исследовании выявляют расширенную воротную вену, спленомегалию, спленоренальные шунты и портокавальные анастомозы других локализаций. Увеличение давления в воротной вене может быть измерено прямой катетеризацией воротной вены с помощью чрескожного чреспеченочного доступа. Косвенно оно может быть оценено путем пункции селезенки и измерения давления в пульпе селезенки. Биопсия печени подтверждает отсутствие цирроза печени, при этом выявляют гистологическую картину, характерную для идиопатической портальной гипертензии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: левосторонняя портальная гипертензия, ЛПГ, нецирротический портальный фиброз, идиопатическая портальная гипертензия, аневризма селезеночной артерии, АСА, варикозно-расширенные вены желудка, ВРВЖ

“MYSTERIOUS” LEFT-SIDED PORTAL HYPERTENSION WITH SPLENIC ARTERY ANEURYSM

© Rustam M. Niyazov¹, Asmar A. Mehralyzade², Leyla M. Misirova²,
Nikolay N. Zolotukhin³, Vladimir L. Belikov¹, Pavel A. Gorokhov¹

¹ Clinical Hospital of Medical and Sanitary Unit of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,

2 Kultury ave., Saint Petersburg, 194291, Russian Federation

² Almazov National Medical Research Centre, 2 Akkuratova str., Saint Petersburg, 197341, Russian Federation

³ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 35 Narodnogo Opolcheniya str., Moscow, 123060, Russian Federation

Contact information: Rustam M. Niyazov — Head of Gastroenterology Department. E-mail: rustspb@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0845-3234>; SPIN: 3425-7297

For citation: Niyazov R.M., Mehralyzade A.A., Misirova L.M., Zolotukhin N.N., Belikov V.L., Gorokhov P.A. “Mysterious” left-sided portal hypertension with splenic artery aneurysm. *University Therapeutic Journal*. 2025;7(4):173–179. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2025.23.53.014>.

Received: 29.04.2025

Revised: 29.05.2025

Accepted: 01.09.2025

ABSTRACT. Left-sided (non-cirrhotic) portal hypertension (LSPH), also known as segmental, regional, localized, compartmental, linear, splenoportal or left-sided hypertension, is a rare but life-threatening cause of bleeding from the upper gastrointestinal tract. It usually results from isolated splenic vein obstruction. The incidence of LSPH has increased over the past three decades due to increased awareness of the disease and advances in diagnostic approaches. Since most patients are asymptomatic and have no complications, the exact incidence is unknown. However, it represents less than 5% of all patients with portal hypertension. The prevalence of LSPH varies depending on the geographic region and the population studied. In studies conducted in Asia, LSPH is more common than in Western countries. A recent study confirmed previous presumed knowledge that the most common pathologies leading to splenic vein thrombosis or obstruction and leading to LSPH are chronic pancreatitis, pancreatic pseudocysts, and pancreatic neoplasms. In particular, the presence of a pseudocyst in patients with chronic pancreatitis may be associated with a significantly higher incidence of splenic vein thrombosis. They account for about 18% of LSPH cases and include benign neoplasms, adenocarcinoma, and functioning and nonfunctioning neuroendocrine tumors. The first description of LSPH dates back to 1939. Since then, only retrospective clinical series have been published. Diagnostic criteria for noncirrhotic portal fibrosis include the presence of splenomegaly, normal or mildly altered liver function tests, esophageal and gastric varices, passable portal and hepatic veins, normal or mildly elevated hepatic vein occlusion pressure, and absence of cirrhosis on liver biopsy. Ultrasound Doppler study reveals the presence of dilated portal vein, splenomegaly and the presence of splenorenal shunts and portocaval anastomoses of other localizations. Increased pressure in the portal vein can be measured by direct catheterization of the portal vein using percutaneous hepatic access. Indirectly, it can be assessed by puncturing the spleen and measuring the pressure in the splenic pulp. Liver biopsy confirms the absence of cirrhosis, while revealing a histologic pattern characteristic of idiopathic portal hypertension.

KEYWORDS: Left-sided portal hypertension, LSPH, non-cirrhotic portal fibrosis, idiopathic portal hypertension, splenic artery aneurysm, SAA, gastric varices, GV

ВВЕДЕНИЕ

Чаще всего левосторонняя (нецирротическая) портальная гипертензия (ЛПГ) протекает бессимптомно и обнаруживается случайно при обследовании как неясная «загадка» при всех отрицательных маркерах гепатитов, в том числе и аутоиммунном гепатите. В симп-

томатических случаях первым клиническим проявлением ЛПГ обычно является острое или хроническое желудочно-кишечное кровотечение из разорвавшихся варикозных вен пищевода или желудка и редко из варикозно расширенных вен толстой кишки. При обструкции только одного сегмента портального венозного русла варикозное расширение развивается в тех местах, которые декомпрес-

сируют соответствующий сегмент. Например, сегментарная портальная гипертензия при тромбозе селезеночной вены (ТСВ) ассоциируется с образованием изолированных желудочных варикозов в дне желудка [1–6].

Пациенты с ЛПГ страдают от варикозного расширения вен желудка, связанного с расширением желудочной венозной системы для возврата избытка селезеночной крови в печень, что приводит к массивному кровотечению и летальному исходу. Лечение варикозно расширенных вен желудка (ВРВЖ), связанных с ЛПГ, в первую очередь заключается в хирургическом вмешательстве, таком как спленэктомия и/или деваскуляризация желудка; однако некоторые случаи не могут быть вылечены хирургическим путем из-за их инвазивности. В таких ситуациях частичная селезеночная эмболизация может быть вариантом лечения ВРВЖ, вызванных ЛПГ [7–14].

Поскольку снижение селезеночного кровотока составляет суть лечения ЛПГ, спленэктомия и эмболизация селезеночной артерии являются вариантами лечения; однако это сложная проблема для пациентов с заметно повышенным количеством тромбоцитов.

Спленомегалия — отличительный признак длительно существующей портальной гипертензии и часто встречается у пациентов с ЛПГ. Степень спленомегалии у пациентов с пресинуоидальной портальной гипертензией, включая изолированный ТСВ, часто больше, чем у пациентов с циррозом. Механизмы этого явления до конца не изучены, но связаны с повышенным венозным застоем и селезеночного артериального притока. Хотя до 71% пациентов имеют спленомегалию, лишь у немногих возникают боли в селезенке и развивается лейкопения или тромбоцитопения [15–20].

Аневризма селезеночной артерии (АСА), вызывающая ЛПГ, особенно во время беременности, встречается очень редко и обусловлена ТСВ, который развивается вторично из-за сдавления аневризмой. Кроме того, если аневризма берет начало от проксимальной части селезеночной артерии, она может вызывать сдавление в месте спленопортального слияния и проксимальной части воротной вены напрямую. Важнейшим фактором воздействия на АСА является блок воротного кровотока, препятствующий оттоку крови из селезенки и способствующий гипертензии в приносящем артериальном русле [21–25].

Клиническая картина АСА часто неспецифична, что затрудняет своевременную ди-

агностику. Боль в животе, тошнота, рвота могут быть приняты за проявления обычной беременности. Разрыв аневризмы сопровождается острой болью, гипотонией и может привести к летальному исходу для матери и плода. Главной опасностью ЛПГ является желудочное варикозное кровотечение. Спленэктомия с лечением первичной патологии поджелудочной железы составляет основу лечения этого заболевания.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Мы сообщаем о случае, когда «загадочное» заболевание проявилось необычным образом. Пациентка Г., 47 лет, поступила в отделение с жалобами на кожный зуд на ладонях, тяжесть и ноющую боль в левом подреберье ночью при положении слева на боку, изжогу, увеличение веса с 56 до 67 кг за последние 2 года. Из анамнеза известно, что считает себя больной с 2020 г., когда на плановом ультразвуковом исследовании органов брюшной полости (УЗИ ОБП) во время четвертой беременности была обнаружена спленомегалия до 18 см, в связи с чем обратилась к гастроэнтерологу. Длительное время в течение 5 лет принимала оральные контрацептивы. При догоспитальной фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) — ВРВЖ кардиального и субкардиального отделов.

Во время госпитализации было выполнено УЗИ ОБП: спленомегалия 18 см. Диффузные изменения паренхимы печени с увеличением размеров хвостатой доли. Признаки портальной гипертензии. Множественные полипы стенок желчного пузыря. На фиброскане — эластичность 17,6 кПа, что соответствует F4 стадии по шкале METAVIR, стеатоз S0. На компьютерной томограмме (КТ) ОБП нормальная плотность печени (+54–55 HU) и селезенки (+49–50 HU), в сосудистом режиме — аневризмы селезеночной артерии размерами 19,5×13,5; 15,0×11,0; 8×8 мм (рис. 1). Добавочная артерия левой почки. Гепатоспленомегалия. Свободная жидкость в ретросплиенальном пространстве. КТ-признаки расширения портальной вены. Расширение VP=16–17 мм. Объемных патологических образований ОБП и забрюшинного пространства не обнаружено. Конкремент желчного пузыря.

На повторной ФГДС — ВРВЖ II степени. Одиночные вариксы грудного отдела пищевода. Печеночная гастропатия. Недостаточность кардии (рис. 2).

На магнитно-резонансной томограмме (МРТ) ОБП — МР-картина гепатоспленомегалии. Диффузные изменения паренхимы печени. Признаки портальной гипертензии. Полипы желчного пузыря (рис. 3).

В анализах крови максимальное значение аланинаминотрансферазы (АЛТ) — 92 Ед/л,

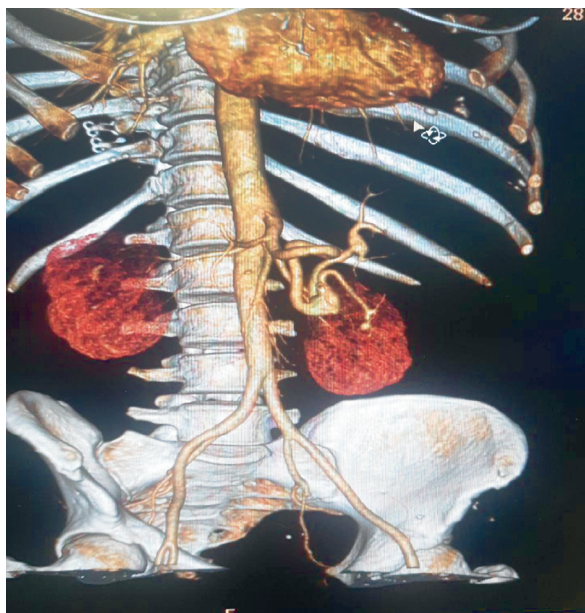


Рис. 1. Компьютерная томография органов брюшной полости: нормальная плотность печени (+54–55 HU) и селезенки (+49–50 HU), в сосудистом режиме — аневризмы селезеночной артерии размерами 19,5×13,5; 15,0×11,0; 8×8 мм

Fig. 1. Computed tomography of the abdominal cavity: normal light of the liver (+54–55 HU) and spleen (+49–50 HU), in vascular mode — aneurysms of the splenic artery measuring 19.5×13.5; 15.0×11.0; 8×8 mm

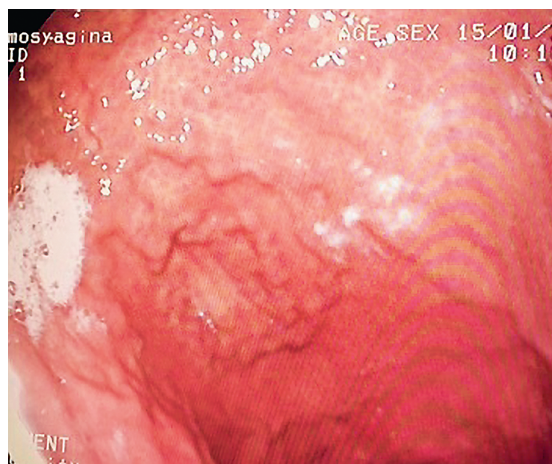


Рис. 2. Фиброгастродуоденоскопия — варикозно расширенные вены желудка II степени

Fig. 2. Upper gastrointestinal endoscopy showing grade II gastric varices

аспартатаминотрансферазы (АСТ) — 60 Ед/л, щелочной фосфатазы (ЩФ) — 164 Ед/л, гамма-глутамилтрансферазы — 153 Ед/л, D-димер — 382 нг/мл, гемоглобина — 153 г/л, эритроцитов — 5,93 млн, тромбоцитов — 502 тыс. Выявлена мутация JAK-2 (V617F). Сданы дважды антитела к антигенам аутоиммунных заболеваний печени (PDC-AMA-M2, M2-3E, SLA/LP, LC1, LKM-1, Sp-100, PML, gp210, Ro-52) — не обнаружено.

α-фетопроtein в пределах нормы — 1,35 МЕ/мл. Анализ на гемохроматоз мутаций (C282Y, H63D, S65C) — не обнаружено.

Пациентка переведена в Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. академика А.М. Гранова с диагнозом: Аневризмы селезеночной артерии. Осложнения: Левосторонняя портальная гипертензия. Тромбоцитоз. ВРВЖ II степени Гепатоспленомегалия. Сопутствующие заболевания: Полипоз желчного пузыря. Хроническое миелопролиферативное заболевание: мутация JAK-2 (V617F +) от 29.01.2025 г. Печеночная гастропатия. Одиночные вариксы пищевода.

Проведены верхняя мезентерикография, целиакография, селективная ангиография селезеночной артерии, выполнена эмболизация аневризм селезеночной артерии. После эмболизации анализы нормализовались: АЛТ — 22 Ед/л, АСТ — 21 Ед/л, ЩФ — 167 Ед/л, общий билирубин — 12,5, гемоглобин — 151 г/л, эритроциты — 6 млн, лейкоциты — 7,15 тыс., тромбоциты — 384 тыс.

Через 2 недели после эмболизации селезеночной артерии у пациентки развилось

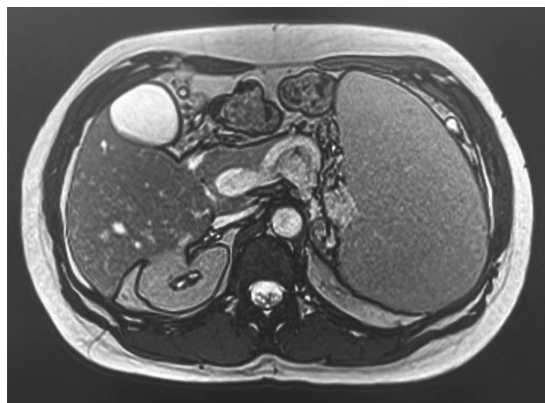


Рис. 3. Магнитно-резонансная томограмма органов брюшной полости: МР-картина гепатоспленомегалии. Диффузные изменения паренхимы печени

Fig. 3. Magnetic resonance imaging of the abdominal cavity: MRI of hepatosplenomegal. Diffuse changes in liver parenchyma

тяжелое транзиторное повышение уровня тромбоцитов — 1616 тыс., сосудистым хирургом назначены Ривароксабан в дозе 20 мг и ацетилсалициловая кислота в дозе 75 мг с положительным эффектом. При контрольных анализах уровень тромбоцитов стал медленно снижаться (до 1500 тыс.).

По результатам последнего заключения гематолога: Миелопролиферативное новообразование: первичный миелофиброз, префибротическая стадия (MF-0). JAK2V617F (+). CALR (–). 46, XX DIPSSplus — промежуточный — 1. Учитывая все же сохраняющийся уровень тромбоцитоза и спленомегалию + 8 см требуется циторедуктивная терапия с применением интерферона 1 млн Ед 3 раза в неделю и кардиомагнитола.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аневризма селезеночной артерии является редкой причиной развития левосторонней нецирротической портальной гипертензии.

Лечение левосторонней портальной гипертензии в основном заключается в хирургических методах, таких как спленэктомия, ЭСА. Эти хирургические методы лечения дают хорошие результаты при ЛПГ, которые, в частности, приводят к профилактике рецидива ВРВЖ. Кроме того, спленэктомия может привести к серьезным осложнениям, таким как тяжелая инфекция, вызванная *Streptococcus pneumoniae*. С этой точки зрения ЭСА может быть эффективной: позволяет улучшить гиперспленизм и снизить портальную гипертензию, тем самым уменьшая эпизоды разрыва варикозно расширенных вен и предотвращая развитие кровотечений. ЭСА так же эффективна, как и менее инвазивна, чем спленэктомия, поэтому может быть хорошим показанием для пациентов с ЛПГ.

ЭСА может вызывать нежелательные эффекты, такие как абсцессы селезенки и постэмболизационный синдром. Поскольку частота этих осложнений увеличивается с объемом области инфаркта селезенки после ЭСА, необходимо проявлять осторожность, чтобы не проводить чрезмерную эмболизацию во время ЭСА.

В связи с тем что нет сравнительных результатов спленэктомии и эмболизации в случаях левосторонней портальной гипертензии, каждый метод лечения следует выбирать тщательно, основываясь на полном понимании его преимуществ и недостатков.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациента на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аневризмы сосудов: диагностика и лечение. Кузнецов В.И., ред. СПб.: Наука; 2020.
2. Гепатология. Сидоров А.А., ред. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020.
3. Портальная гипертензия: диагностика и лечение. Кузнецов В.И., ред. СПб.: Наука; 2019.
4. Хирургия селезенки. Михайлов Н.Н., ред. М.: Медицина; 2018.
5. Baker J. et al. Management of splenic artery aneurysms: a review. *Journal of Vascular Surgery*. 2018.
6. European Association for the Study of the Liver (EASL) Clinical Practice Guidelines on portal hypertension. 2021.
7. European Society for Vascular Surgery (ESVS) Guidelines on the management of vascular diseases.
8. Kahn A. et al. Non-cirrhotic portal hypertension: a review of the literature. *World Journal of Gastroenterology*. 2020.

9. Khan A. et al. Splenic artery aneurysms: a review. *Vascular*. 2020.
10. Kumar S. et al. Splenic artery aneurysm: a rare cause of abdominal pain. *Case Reports in Surgery*. 2021.
11. Sato Y. et al. Splenic artery aneurysm associated with portal hypertension. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2019.
12. Gioia S., Nardelli S., Ridola L., Riggio O. Causes and Management of Non-cirrhotic Portal Hypertension. *Curr Gastroenterol Rep*. 2020;22(12):56.
13. De Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G., Reiberger T., Ripoll C. Baveno VII — Renewing consensus in portal hypertension. *J Hepatol*. 2024.
14. Tripathi D. et al. Portal hypertension: a review. *British Medical Bulletin*. 2018.
15. Александров Д.А., Смирнов А.В., Петров В.В. и др. Левосторонняя портальная гипертензия: современные аспекты диагностики и лечения. *Анналы хирургической гепатологии*. 2018;23(2):9–17.
16. Вахрушев Я.М., Кляритская И.Л., Дьяченко Е.И. Портальная гипертензия: этиология, патогенез, диагностика, лечение. М.: МИА; 2010.
17. Гранов А.М., Рыжков М.Д. Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2003.
18. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Болезни печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2005.
19. Казанчян П.О., Акопян А.Л. Аневризмы висцеральных артерий: современное состояние проблемы. *Клиническая и экспериментальная хирургия*. 2014;4(6):4–13.
20. Ким А.И., Цициашвили М.Ш., Затевахин И.И. Эндоваскулярное лечение аневризм висцеральных артерий. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2007;13(1):67–72.
21. Коваленко В.Н., Дехтярева Н.М. Портальная гипертензия: клиника, диагностика, лечение. Киев: Морин; 2003.
22. Константинов Б.А., Вишневский В.А. Хирургия печени и желчных путей. М.: Видар; 2009.
23. Котловский А.Р., Бахтин И.Г., Морозов А.В. Левосторонняя портальная гипертензия: причины, диагностика, лечение (обзор литературы). *Медицинский альманах*. 2017;4(49):48–52.
24. Кунцевич Г.И., Белоусов А.Г. Аневризмы висцеральных артерий. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2012;1:76–81.
25. De Silva J.N. et al. Non-Cirrhotic Portal Hypertension: A Review of Current Knowledge. *Hepatology*. 2023.
26. *Hepatology*. Sidorov A.A., ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. (In Russian).
27. Portal hypertension: diagnostics and treatment. Kuznetsov V.I., ed. Saint Petersburg: Nauka; 2019. (In Russian).
28. Spleen surgery. Mikhailov N.N., ed. Moscow: Meditsina; 2018. (In Russian).
29. Baker J. et al. Management of splenic artery aneurysms: a review. *Journal of Vascular Surgery*. 2018.
30. European Association for the Study of the Liver (EASL) Clinical Practice Guidelines on portal hypertension. 2021.
31. European Society for Vascular Surgery (ESVS) Guidelines on the management of vascular diseases.
32. Kahn A. et al. Non-cirrhotic portal hypertension: a review of the literature. *World Journal of Gastroenterology*. 2020.
33. Khan A. et al. Splenic artery aneurysms: a review. *Vascular*. 2020.
34. Kumar S. et al. Splenic artery aneurysm: a rare cause of abdominal pain. *Case Reports in Surgery*. 2021.
35. Sato Y. et al. Splenic artery aneurysm associated with portal hypertension. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2019.
36. Gioia S., Nardelli S., Ridola L., Riggio O. Causes and Management of Non-cirrhotic Portal Hypertension. *Curr Gastroenterol Rep*. 2020;22(12):56.
37. De Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G., Reiberger T., Ripoll C. Baveno VII — Renewing consensus in portal hypertension. *J Hepatol*. 2024.
38. Tripathi D. et al. Portal hypertension: a review. *British Medical Bulletin*. 2018.
39. Aleksandrov D.A., Smirnov A.V., Petrov V.V. et al. Left-sided portal hypertension: modern aspects of diagnosis and treatment. *Annals of surgical hepatology*. 2018;23(2):9–17. (In Russian).
40. Vakhrushev Ya.M., Klyaritskaya IL, Dyachenko EI. Portal hypertension: etiology, pathogenesis, diagnosis, treatment. Moscow: MIA; 2010. (In Russian).
41. Granov A.M., Ryzhkov M.D. Radiation diagnostics of liver and biliary tract diseases. Saint Petersburg: ELBI-SPb; 2003. (In Russian).
42. Ivashkin V.T., Lapina T.L. Liver and biliary tract diseases: a guide for doctors. 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2005. (In Russian).
43. Kazanchyan P.O., Akopyan A.L. Visceral artery aneurysms: the current state of the problem. *Clinical and experimental surgery*. 2014;4(6):4–13. (In Russian).
44. Kim A.I., Tsitsiashvili M.Sh., Zatevakhin II. Endovascular treatment of visceral artery aneurysms. *Angiology and vascular surgery*. 2007;13(1):67–72. (In Russian).
45. Kovalenko V.N., Dekhtyareva N.M. Portal hypertension: clinical features, diagnostics, treatment. Kyiv: Morion; 2003. (In Russian).

REFERENCES

1. Vascular aneurysms: diagnostics and treatment. Kuznetsov V.I., ed. Saint Petersburg: Nauka; 2020. (In Russian).
21. Kovalenko V.N., Dekhtyareva N.M. Portal hypertension: clinical features, diagnostics, treatment. Kyiv: Morion; 2003. (In Russian).

22. Konstantinov B.A., Vishnevsky V.A. Surgery of the liver and biliary tract. Moscow: Vidar; 2009. (In Russian).
23. Kotlovsky A.R., Bakhtin I.G., Morozov A.V. Left-sided portal hypertension: causes, diagnostics, treatment (literature review). Medical almanac. 2017;4(49):48–52. (In Russian).
24. Kuntsevich G.I., Belousov A.G. Aneurysms of the visceral arteries. Surgery. Journal im. N.I. Pirogova. 2012;1:76–81. (In Russian).
25. De Silva J.N. et al. Non-Cirrhotic Portal Hypertension: A Review of Current Knowledge. Hepatology. 2023.