

АРТЕРИОВЕНОЗНАЯ ФИСТУЛА – РЕДКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ, ПОЛУЧЕННОЙ В ДЕТСТВЕ

ARTERIOVENOUS FISTULA AS A RARE COMPLICATION OF CONCOMITANT INJURY SUSTAINED IN CHILDHOOD

Григорьев С.Е. Grigoriev S.E.
Новожилов А.В. Novozhilov A.V.
Иноземцев Е.О. Inozemtsev E.O.
Григорьев Е.Г. Grigoriev E.G.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
медицинский университет»,

ФГБНУ «Иркутский научный центр
хирургии и травматологии»,
г. Иркутск, Россия

Irkutsk State Medical University,

Irkutsk Scientific Centre
of Surgery and Traumatology,
Irkutsk, Russia

Цель публикации – обсуждение особенностей диагностики и лечения посттравматической фистулы в воротах селезенки, осложненной желудочным кровотечением.

Материал и методы. Представлено наблюдение пациента 38 лет с рецидивирующим желудочным кровотечением, причиной которого оказалась посттравматическая артериовенозная фистула в бассейне селезеночных сосудов вследствие спортивной торакоабдоминальной травмы, полученной в возрасте 13 лет. Артериовенозная фистула осложнилась сегментарной портальной гипертензией, варикозным расширением вен дна и тела желудка, что стало источником рецидивирующей геморрагии.

Результаты. Диагноз установлен на основании данных ангио-МСКТ и целиакографии. Выполнено органосохраняющее вмешательство – селективная окклюзия селезеночной артерии. Нормализован портальный кровоток. Функция селезенки сохранена в полном объеме.

Выводы. Современная тактика при закрытых повреждениях селезенки у детей предполагает консервативное лечение. Для исключения травмы магистральных сосудов и артериовенозного сообщения рекомендуется обязательное выполнение МСКТ-ангиографии.

Общепринятым методом лечения посттравматической артериовенозной фистулы является перевязка селезеночных артерии и вены, спленэктомия. Однако рентгеноэндоваскулярная окклюзия селезеночной артерии является эффективным альтернативным методом лечения, позволяющим сохранить орган и его функцию.

Ключевые слова: сочетанная травма; артериовенозная фистула; портальная гипертензия; желудочное кровотечение.

Objective – discussion of the features of diagnosis and treatment of post-traumatic fistula in the hilum of the spleen, complicated by gastric bleeding.

Material and methods. A 38-year-old patient suffered recurrent gastric bleeding, the cause of which turned to be a posttraumatic arteriovenous fistula in the splenic vascular system developed as the result of thoracoabdominal sports trauma received at the age of 13 years. Arteriovenous fistula was complicated by segmental portal hypertension, and varicose veins of the stomach bottom and body, which proved to be a source of recurrent hemorrhage.

Results. The diagnosis was made on the basis of multispiral computed tomography and celiacography. The patient underwent organ-preserving intervention – a selective occlusion of the splenic artery. Portal blood flow was normalized. The function of the spleen was preserved in full.

Conclusion. Current management policy for closed injuries of the spleen in children implies conservative treatment. MSCT-angiography is required to exclude injury to the main vessels and arteriovenous communication.

The generally accepted method of treatment of posttraumatic arteriovenous fistula is ligation of splenic artery and splenic vein, and splenectomy. However, roentgen-endovascular occlusion of the splenic artery is an effective alternative method of treatment that allows preserving the organ and its function.

Key words: polytrauma; arteriovenous fistula; portal hypertension; gastric bleeding.

При абдоминальной травме к наиболее тяжелой группе относятся пациенты с повреждением магистральных сосудов живота. Большая часть из них погибает на месте происшествия от кровотечения. В стационар доставляют 20 % пострадавших. Послеоперационная летальность достигает 33,3 % [1].

По данным Иркутской областной клинической больницы, в структуре абдоминальной травмы повреждение магистральных сосудов встречается в 3,9 % случаев. В 6,1 % оно становится причиной смерти на догоспитальном этапе [2].

Впервые посттравматическую фистулу при аутопсии обнаружил немецкий патологоанатом Weigert

в 1886 году. После этого описано еще 43 наблюдения [3].

Патологическое сообщение селезеночных артерии и вены может длительное время не сопровождаться клинической симптоматикой, однако по мере развития портальной гипертензии и варикозного расширения вен оно проявляется желудочным кровотечением.

Для цитирования: Григорьев С.Е., Новожилов А.В., Иноземцев Е.О., Григорьев Е.Г. АРТЕРИОВЕНОЗНАЯ ФИСТУЛА – РЕДКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ, ПОЛУЧЕННОЙ В ДЕТСТВЕ // ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2023. № 1, С. 68-71.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/377>

DOI: 10.24412/1819-1495-2023-1-68-71

Наиболее распространенный метод лечения посттравматической артериовенозной фистулы — перевязка селезеночных артерии и вены, спленэктомия. Альтернативным решением считается эндоваскулярная окклюзия селезеночной артерии.

Цель публикации заключается в обсуждении особенностей диагностики и лечения посттравматической фистулы в воротах селезенки, осложненной желудочным кровотечением.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Клинический случай описан на основании подписания информированного согласия пациентом и разрешения этического комитета ГБУЗ «Иркутская областная клиническая больница» (протокол заседания № 128 от 15.02.2022 г.) в соответствии с этическими стандартами, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Пациент 38 лет поступил в клинику 30.01.2021 через 3 часа от начала заболевания с жалобами на боли в животе, слабость, рвоту кровью. Вирусные инфекции (гепатит, ВИЧ) отрицал. В возрасте 13 лет перенес спортивную закрытую торакоабдоминальную травму. Были установлены разрыв почки и подкапсульная гематома селезенки, повреждение реберного каркаса. После люмботомии ушита рана почки. Решено, что повреждение селезенки не требовало хирургического вмешательства. В 2020 году переболел Covid-19.

Рост — 183 см, вес — 120 кг (индекс массы тела — 35,9). При поступлении находился в сознании, кожа и губы бледно-розовые. Частота дыхания — 18 в минуту. Грудная клетка при пальпации безболезненная, дыхание везикулярное, ослаблено в задних нижних отделах. Живот увеличен в объеме за счет подкожной жировой клетчатки, при пальпации

мягкий, безболезненный во всех отделах, перитонеальных симптомов нет. Per rectum — мелена. Артериальное давление — 110/70 мм рт. ст., пульс — 88 в минуту.

Общий анализ крови: гемоглобин — 120 г/л, эритроциты — $4,07 \times 10^{12}$, гематокрит — 37 %, лейкоциты — $8,4 \times 10^9$, тромбоциты — 151×10^9 . Биохимический анализ крови: мочевины — 14,29 ммоль/л, общий билирубин — 8,92 мкмоль/л, прямой — 3,85 мкмоль/л, АЛТ — 24,5 МЕ/л, АСТ — 13,5 МЕ/л.

Предварительный диагноз: «Цирроз печени, варикозное расширение вен пищевода, осложненное кровотечением».

Ультразвуковое исследование: печень осмотрена фрагментами, увеличена. Косой вертикальный размер — 18,0 см, толщина левой доли — 8,0 см. Контуры ровные. Эхогенность повышена. Структура неоднородная. Воротная вена не визуализирована. Нижняя полая вена обычного диаметра, коллабируется. Селезенка лоцируется фрагментами, $13,6 \times 8,6$ см, площадь — 92 см². Структура однородная, очаговых изменений не отмечено. Селезеночная вена не контрастируется.

Фиброгастродуоденоскопия: в желудке темная кровь без сгустков. Кровотечение не продолжается. В дне и верхней трети тела желудка

обнаружены варикозно расширенные вены (ВРВ) диаметром около 0,5 см. На одной из них по большой кривизне — округлый дефект диаметром до 0,1 см, прикрытый сгустком. С учетом наличия ВРВ желудка без изменений слизистой оболочки пищевода заподозрен тромбоз селезеночной вены.

МСКТ-ангиография: утолщение стенки желудка по большой кривизне за счет гиподенсивного (27 ед. Н) образования с неотчетливыми контурами. В артериальную фазу в этой зоне визуализируются дилатированные, извитые сосуды, контрастированная кровь из которых поступает в селезеночную вену. Заключение: селезеночная артериовенозная фистула (рис. 1, 2).

04.02.2021 выполнена целиакография: устье чревного ствола на уровне Th12. Распределение на магистральные ветви обычное. В воротах селезенки обнаружена сосудистая мальформация. Катетер установлен в устье селезеночной артерии. Выполнена эндоваскулярная окклюзия съемной спиралью MReye® Flipper® 5 × 5. При контрольной ангиографии отмечается замедление кровотока по дистальным отделам селезеночной артерии (рис. 3, 4).

Болевой синдром купирован, рецидивов кровотечения не было.

Рисунок 1
МСКТ живота пациента 38 лет: артериовенозная фистула селезеночной артерии (1)
Figure 1
Multispiral computed tomography of the abdomen. Arteriovenous fistula of the splenic artery (1)

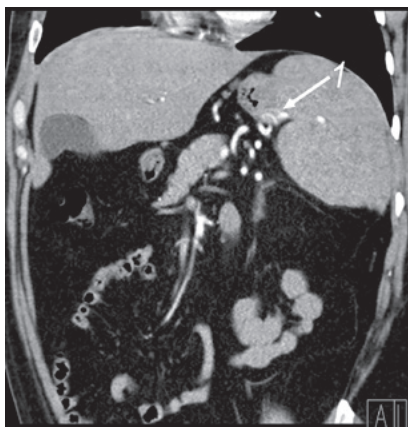
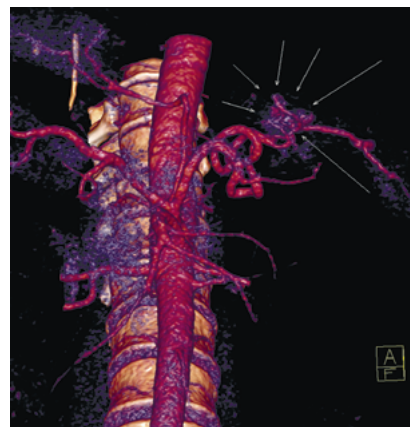


Рисунок 2
МСКТ: 3-D реконструкция селезеночной артерии: артериовенозная фистула селезеночной артерии (стрелки)
Figure 2
Multispiral computed tomography: 3-D reconstruction of the splenic artery. Arteriovenous fistula of the splenic artery (cursors)



Пациент анкетирован через год после выписки. Состояние удовлетворительное, диету не соблюдает, болей нет, работает по специальности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В структуре абдоминальной травмы у детей повреждение селезенки встречается в 60 % наблюдений [4] и осложняется псевдоаневризмой в бассейне селезеночных сосудов в 5,4 % случаев [5]. В обсуждаемом наблюдении артериовенозная фистула, первым проявлением которой было желудочное кровотечение, образовалась после закрытой торакоабдоминальной травмы в 13-летнем возрасте. Развитие сегментарной портальной гипертензии обусловило ВРВ желудка, кровотечение. Ключевым методом диагностики стала МСКТ, а лечения — суперселективная эндоваскулярная окклюзия селезеночной артерии. В результате удалось сохранить селезенку без нарушения ее функций, нормализовать портальное кровообращение и предупредить рецидив желудочного кровотечения.

ВЫВОДЫ

1. Современная тактика при закрытых повреждениях селезенки у детей предполагает консервативное лечение. Для исключения травмы магистральных сосудов и

Рисунок 3

Селективная ангиограмма. Селезеночная артерия. Артериальная и венозная фазы наступают одновременно: 1 — селезеночная артерия, 2 — селезеночная вена, 3 — артериовенозный свищ

Figure 3
Selective angiogram. Splenic artery. Arterial and venous phases occur simultaneously: 1 — splenic artery, 2 — splenic vein, 3 — arteriovenous fistula



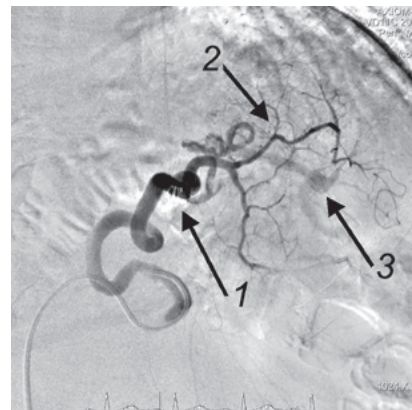
артериовенозного сообщения обязательно выполнение МСКТ-ангиографии.

2. Эффективной органосохраняющей альтернативой спленэктомии для лечения посттравматической артериовенозной фистулы следует считать рентгеноэндоваскулярную окклюзию селезеночной артерии.

Рисунок 4

Селективная ангиограмма. Селезеночная артерия после эндоваскулярной окклюзии: 1 — спираль в проекции АВФ, 2 — селезеночная артерия, 3 — селезеночная вена

Figure 4
Selective angiogram. Splenic artery after endovascular occlusion: 1 — spiral in the plane of arteriovenous fistula, 2 — splenic artery, 3 — splenic vein



Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

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

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV. Features of surgical tactics for injuries of abdominal and retroperitoneal major veins (review of literature). *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021; 180(2): 101-107. Russian (Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В. Особенности хирургической тактики при повреждении крупных артерий брюшной полости и забрюшинного пространства (обзор литературы) // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2021. № 1. С. 111-117.) DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-1-111-117
- Grigoryev EG, Rasulov RI, Belkov YuA. Surgery of concomitant injuries of abdominal main vessels and organs. Novosibirsk: Nauka Publ., 2011. 184 p. Russian (Григорьев Е.Г., Расулов Р.И., Бельков Ю.А. Хирургия сочетанных повреждений магистральных сосудов и органов живота. Новосибирск: Наука, 2011. 184 с.)
- Tsygankov VN, Frantsevich AM, Varava AB, Kriger AG, Zhurenkova TV. Endovascular treatment of post-traumatic arteriovenous fistula of the splenic artery. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2014; (3): 62-65. Russian (Цыганков В.Н., Францевич А.М., Варавва А.Б., Кригер А.Г., Журенкова Т.В. Рентгеноэндоваскулярное лечение посттравматической артериовенозной фистулы селезеночной артерии // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2014. № 3. С. 62-65.)

4. Abdominal trauma in children. Edited by Podkamenev VV, Rosinov VM, Grigoryev EG, Kozlov YuA. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2019. 240 p. Russian (Абдоминальные травмы у детей /под ред. В.В. Подкаменева, В.М. Розина, Е.Г. Григорьева, Ю.А. Козлова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 240 с.)
5. Nonoperative treatment of splenic injuries in children. Edited by Podkamenev VV, Apartsin KA, Grygoriev EG. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publ., 2015. 225 p. Russian (Неоперативное лечение повреждений селезенки в детском возрасте /под ред. В.В. Подкаменева, К.А. Апарцина, Е.Г. Григорьева. Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publ., 2015. 225 с.)

Сведения об авторах:

Григорьев С.Е., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; врач-хирург отделения портальной гипертензии, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Новожилов А.В., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; заведующий отделением портальной гипертензии, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Иноземцев Е.О., к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ, врач-хирург, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Григорьев Е.Г., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России; научный руководитель ИНЦХТ, г. Иркутск, Россия.

Адрес для переписки:

Григорьев Евгений Георгиевич, ГБУЗ ИОКБ, мкр. Юбилейный, д. 100, г. Иркутск, Россия, 664049
Тел: +7-902-511-1027
e-mail: egg@iokb.ru

Статья поступила в редакцию: 16.01.2023

Рецензирование пройдено: 27.01.2023

Подписано в печать: 01.03.2023

Information about authors:

Grigoriev S.E., candidate of medical sciences, associate professor of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; surgeon of department of portal hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Novozhilov A.V., candidate of medical sciences, associate professor of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; chief of department of portal hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Inozemtsev E.O., candidate of medical sciences, assistant of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Grigoriev E.G., MD, PhD, professor, corresponding member of RAS, chief of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University; scientific adviser of Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia.

Address for correspondence:

Grigoriev Evgeny Georgievich, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Yubileyniy district, 100, Irkutsk, Russia, 664049
Tel: +7-902-511-1027
E-mail: egg@iokb.ru

Received: 16.01.2023

Review completed: 27.01.2023

Passed for printing: 01.03.2023

