

Патологический артериомезокавальный шунт у ребенка с портальной гипертензией (описание клинического случая)

Е. Б. Ольхова*,¹, Ю. Ю. Соколов², Г. Т. Туманян²,
Ю. А. Поляев⁴, М. Э. Шувалов³, О. А. Пачес³

¹ ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики

² ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, Москва

³ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы

⁴ ГБУЗ «Российская детская клиническая больница» Минздрава России, Москва

Pathological Arterio-mesocaval Bypass in a Child with Portal Hypertension (Case Report)

E. B. Olkhova*,¹, Yu. Yu. Sokolov², G. T. Tumanyan²,
Yu. A. Polyayev⁴, M. E. Shuvalov³, O. A. Paches³

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology

² Russian Medical Academy Postgraduate Education, Ministry of Healthcare Russian

³ Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir

⁴ Russian Children Clinical Hospital, Ministry of Healthcare of Russia

Реферат

Представлено редкое наблюдение патологического артериомезокавального шунта у ребенка с портальной гипертензией на фоне кавернозной трансформации воротной вены. Обсуждаются особенности эхографической визуализации шунта, его дифференциально-диагностические критерии. Мальчик был успешно оперирован: выполнено разобщение шунта. Представлены результаты различных лучевых методов исследования пациента и краткий обзор литературы.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, дети, портальная гипертензия, мезокавальный шунт.

* **Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России. Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а. Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology. Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia. Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

Abstract

A rare clinical observation: pathological arteriomesocaval bypass in a child with portal cavernoma, portal hypertension is presented. The features of ultrasound visualization of shunt, his differential-diagnostic criteria are discussed. The child was successfully operated: the separation of the shunt was performed. The results of the sonography and different ray research methods and the short review of the literature is present.

Key words: Ultrasonography, Children, Portal Hypertension, Mesocaval Shunt.

Актуальность

Портальная гипертензия (ПГ) – одно из наиболее тяжелых заболеваний детского возраста, и проблема шунтирующих операций является сложной и сопряженной с различными осложнениями, диагностика большинства из которых требует применения различных лучевых методов исследования.

Цель: демонстрация редкого эхографического наблюдения – патологического артериомезокавального шунта у ребенка с ПГ.

Клиническое наблюдение.

Мальчик, 16 лет, поступил в клинику с массивным желудочным кровотечением, которое было купировано консервативно.

Из анамнеза известно, что в периоде новорожденности ребенок был оперирован по поводу гнойного пилефлебита, перитонита (лапаротомия, санация брюшной полости, иссечение пупочной вены). Перенес пупочный сепсис. Впоследствии выявлена ПГ на фоне кавернозной трансформации воротной вены (КТВВ). В возрасте 4 лет выполнено мезокавальное шунтирование (МКШ) с Н-вставкой из яремной вены. В возрасте 7 лет 10 мес перенес желудочные кровотечения, которые были остановлены консервативно. В возрасте 10 лет после очередного эпизода кровотечения выполнена операция по Сигура: лапаротомия, спленэктомия, деваскуляриза-

ция желудка и абдоминального отдела пищевода. После этого эпизодов кровотечения не было.

При УЗИ выявлено, что анастомоз имел нетипичный вид: Н-вставка при цветовом доплеровском картировании окрашивалась в яркие пестрые тона, определялся феномен «дрожания» тканей вокруг вставки, приносящий сосуд диаметром до 9 мм имел четкую стенку, также был ярко окрашен, в нем прослеживался низкорезистивный артериальный паттерн кровотока. Собственно в шунте определялся пропульсивный поток, такой же пропульсивный поток прослеживался в дилатированной до 5 см нижней полой вене (НПВ).

Комплексная оценка перечисленных эхографических находок заставила заподозрить наличие патологического артериомезокавального шунта со сбросом крови из верхнебрыжеечной артерии (ВБА) в НПВ.

Проведенная эхокардиография признаков объемной перегрузки сердца не выявила (рис. 1).

Для подтверждения высказанного предположения пациенту были выполнены КТ с болюсным контрастированием и ангиография, на которых наличие патологического артериомезокавального сброса крови было подтверждено (рис. 2).

После предоперационной подготовки ребенку была выполнена релапаро-

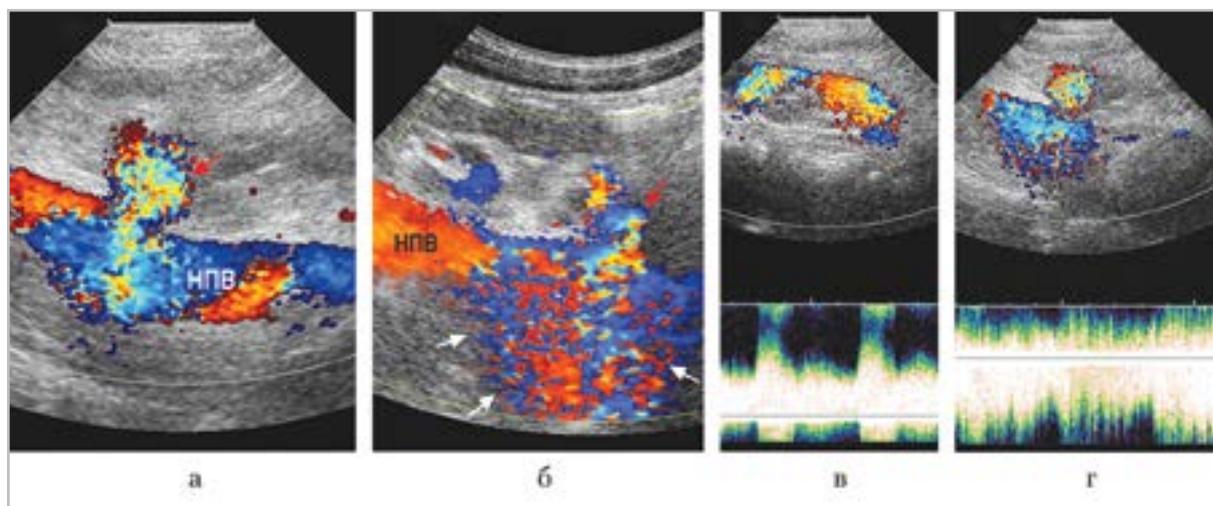


Рис. 1. УЗИ при поступлении пациента: *а* — цветовое картирование кровотока, продольный скан в эпигастральной области: определяется ярко окрашенный шунт (стрелка), турбулентный поток в НПВ, ВБА вне скана; *б* — тот же скан, феномен «дрожания» (белые стрелки) вокруг шунта (красная стрелка); *в* — доплерограмма потока в ВБА; *г* — доплерограмма потока собственно в шунте

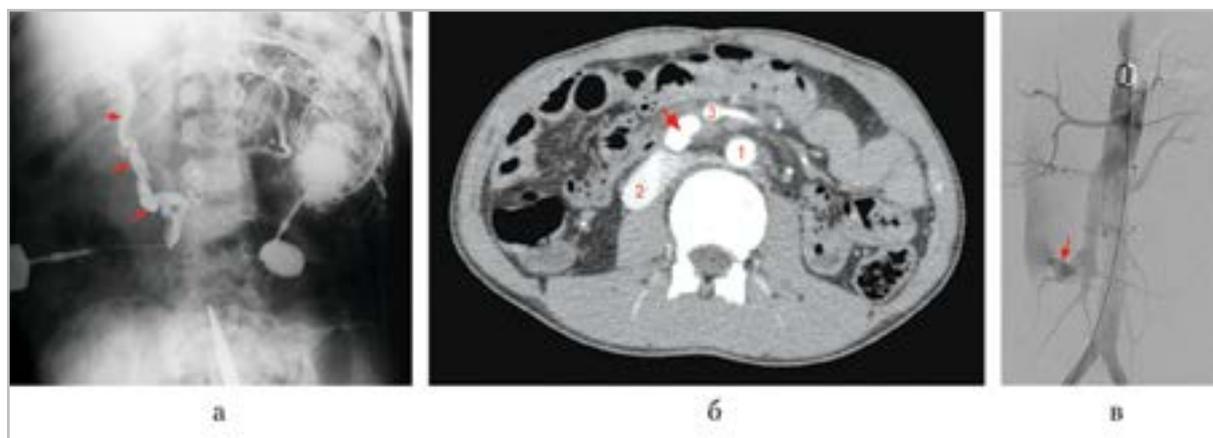


Рис. 2. Результаты лучевых исследований: *а* — интраоперационная спленоporto- и мезентерикоportoграфия: ВБА пригодна для шунтирования (стрелки); *б* — КТ с контрастированием: четко прослеживается сброс крови из ВБА в НПВ (стрелка): 1 — брюшная аорта, 2 — НПВ; 3 — ВБА; *в* — ангиография: виден сброс крови из ВБА в НПВ (стрелка)

томя, разобшение артериовенозного шунта (проф. Ю. Ю. Соколов).

Обсуждение результатов

Мезокавальное шунтирование при ПГ у детей выполняется при отсутствии анатомической возможности проведения других методик, и между верхнебрыже-

ечной веной (ВБВ) и НПВ обычно используется Н-вставка из яремной вены [5]. После операции повторные эпизоды кровотечения встречаются редко, не более чем у 15 % пациентов, прогрессирования ПГ не отмечено. Контроль состояния шунта осуществляется методом УЗИ, при котором в подавляющем боль-

шинстве случаев удается четко визуализировать собственно шунт и получить спектральные характеристики потока крови в задействованных сосудах [1, 5]. Собственный опыт в визуализации МКШ достаточно обширен: обычно визуализация шунта выполняется в режиме цветового картирования кровотока (четкое серошкальное изображение удается получить редко), при этом типично ровное окрашивание просветов ВБВ и НПВ в красные и синие тона соответственно и более яркое синее окрашивание Н-вставки соответственно относительно быстрому потоку крови в шунте. Спектральные характеристики потока в ВБВ типичны для венозного паттерна кровотока, в Н-вставке – турбулентный поток преимущественно ниже изолинии (соответственно направлению сброса крови из ВБВ в НПВ), в НПВ – турбулентный поток. Пропульсивного характера кровотока ни в одном из компонентов МКШ нет (рис. 3). Дилатация НПВ нехарактерна.

Эхографическая диагностика висцеральных сосудистых мальформаций

у детей сложна и крайне скудно представлена в специальной литературе [1]. Обнаружить описания подобных случаев нам не удалось. Сами по себе веновенозные МКШ как метод лечения ПГ также редко являются предметом специального изучения [5]. В собственном наблюдении при УЗИ обращали на себя внимание следующие эхографические симптомы, нетипичные для нормально функционирующего МКШ:

- слишком яркое окрашивание собственно шунта и приносящего сосуда. В типичном мезокавальном шунте интенсивность окрашивания его различных компонентов примерно одинаковая, различается только цвет;
- феномен «дрожания» мягких тканей вокруг шунта. Такой феномен наблюдается вокруг артериовенозных за счет высокоскоростного турбулентного потока в шунте, но не веновенозных соустьев. Исключение могут составлять веновенозные шунты в первые 5–7 сут после наложения, когда имеется выраженный

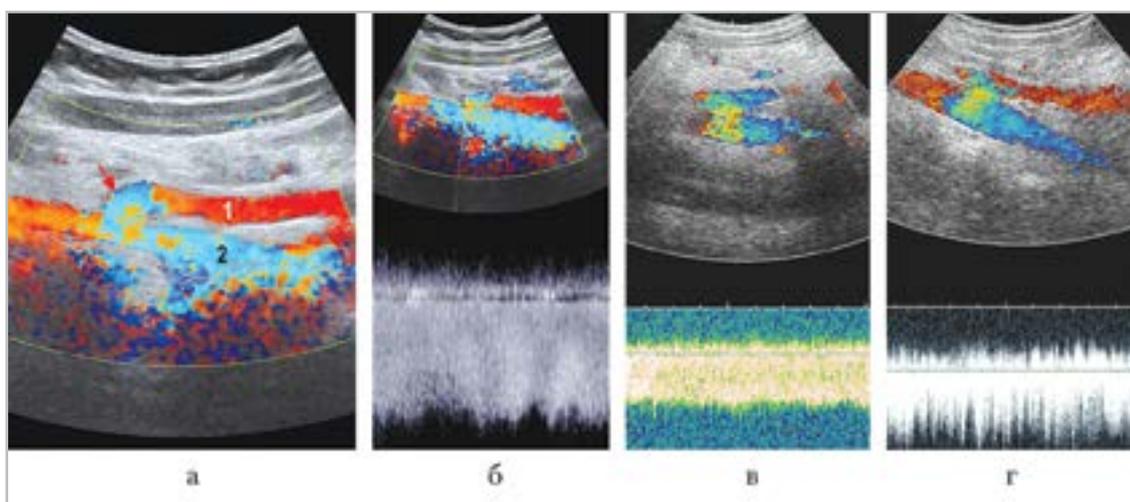


Рис. 3. Нормальные веновенозные мезокавальные шунты (разные дети): а – цветовое картирование кровотока, стрелкой показана Н-вставка: 1 – ВБВ; 2 – НПВ; б – г – варианты доплерограмм шунтового потока

отек окружающих мягких тканей, «дрожящих» вследствие временной утраты эластичности;

- спектральные характеристики потока крови в приносящем сосуде, соответствующие низкорезистивному артериальному паттерну;
- пропульсивный турбулентный тип кровотока в шунте и НПВ;
- дилатация НПВ.

Интересно, что данное клиническое наблюдение свидетельствует в пользу посттромботического генеза КТВВ. Вопрос этот до сих пор дискутируется, и многие придерживаются мнения, что КТВВ является в чистом виде пороком развития ствола воротной вены. В то же время исследования последних лет убедительно показали, что развитие КТВВ сопряжено с перенесенным в младенчестве порталным тромбозом, в зависимости от распространенности которого поражение может распространяться или только на ствол воротной вены, или и на ВВВ и СВ. Известна и роль воспалительных заболеваний области пупка (и катетеризаций пупочной вены) в генезе формирования КТВВ [2–4]. В представленном наблюдении можно предположить именно такой механизм: ребенок был в младенчестве оперирован по поводу гнойного пилефлебита, перитонита. К сожалению, 16 лет назад не было технической возможности эхографически диагностировать тромбоз воротной вены, но накопленный за последующие годы опыт позволяет с высокой степенью достоверности предполагать именно посттромботический генез развития КТВВ и ПГ у данного пациента, причем тромботическое поражение распространялось не только на собственно воротную вену, но и на СВ, что и определило дальнейшую хирургическую тактику.

Причина возникновения патологического артериовенозного мезокавального шунта неясна: возможно, имела место эрозия сосуда с формированием патологического соустья.

Выводы

1. УЗИ является высокоинформативным методом оценки не только собственно ПГ, но и послеоперационного состояния портосистемных шунтов.
2. Помимо визуализации шунта при цветовом картировании кровотока, необходимо получение спектральных характеристик потока кров в его фрагментах, что позволяет судить в его аномальном или аномальном состоянии.

Список литературы

1. *Ольхова Е. Б.* Висцеральные псевдоаневризмы в детском возрасте: ультразвуковая диагностика // Радиология — практика. 2013. № 2. С. 32–41.
2. *M'hamdi K., Kabiri M., Karboubi L., Ghanimi Z., Barkat A.* Neonatal liver abscess after umbilical venous catheter // Arch. Pediatr. 2013. V. 20. № 2. P.196–198.
3. *Morag I., Shah P. S., Epelman M., Daneman A., Strauss T., Moore A. M.* Childhood outcomes of neonates diagnosed with portal vein thrombosis // J. Paediatr. Child. Health. 2011. V. 47. № 6. P. 356–360.
4. *Ramos R., Park Yu., Shazad G., A. Garcia C., Cohen R.* Cavernous transformation of portal vein secondary to portal vein thrombosis: a case report // J. Clin. Med. Res. 2012. V. 4. № 1. P. 81–84.
5. *Sharif K., McKiernan P., de Ville de Goyet J.* Mesoportal bypass for extrahepatic portal vein obstruction in children: close to a

cure for most! // J. Pediatr. Surg. 2010. V. 45. № 1. P. 272–276.

References

1. *Olkhova E. B.* The viscerals pseudoaneurisms in the childhood: the variants of ultrasonography findings. Radiology — practice. 2013. No. 2. P. 32–41 (in Russian).
2. *M'hamdi K., Kabiri M., Karboubi L., Ghanimi Z., Barkat A.* Neonatal liver abscess after umbilical venous catheter. Arch. Pediatr. 2013. V. 20. No. 2. P. 196–198.
3. *Morag I., Shah P. S., Epelman M., Daneman A., Strauss T., Moore A. M.* Childhood outcomes of neonates diagnosed with portal vein thrombosis. J. Paediatr. Child. Health. 2011. V. 47. No. 6. P. 356–360.
4. *Ramos R., Park Yu., Shazad G., A. Garcia C., Cohen R.* Cavernous transformation of portal vein secondary to portal vein thrombosis: a case report. J. Clin. Med. Res. 2012. V. 4. No. 1. P. 81–84.
5. *Sharif K., McKiernan P., de Ville de Goyet J.* Mesoportal bypass for extrahepatic portal vein obstruction in children: close to a cure for most! J. Pediatr. Surg. 2010. V. 45. No. 1. P. 272–276.

Сведения об авторах

Ольхова Елена Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

Соколов Юрий Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России.
Адрес: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.
Тел.: +7 (499) 268-43-53. Электронная почта: sokolov-surg@yandex.ru

Sokolov Yuri Yurievich, M. D. Med., Professor, Head of the Chair of Children Surgeon of the Russian Medical Academy Postgraduate Education, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 2/1, ul. Barrikadnaia, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-43-53. E-mail: sokolov-surg@yandex.ru

Туманян Грачик Татевосович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской хирургии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России.
Адрес: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.
Тел.: +7 (499) 268-43-53. Электронная почта: psurg1959@gmail.ru

Tumanyan Grachik Tatevosovich, M. D. Med., Professor of the Chair of Children Surgeon of the Russian Medical Academy Postgraduate Education, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 2/1, ul. Barrikadnaia, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-43-53. Электронная почта: psurg1959@gmail.ru

Поляев Юрий Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ «Российская детская клиническая больница» Минздрава России.
Адрес: г. Москва, Ленинский проспект, д. 117.
Тел.: +7 (916) 681-57-00. E-mail: polyayev@inbox.ru

Polyaev Yuri Aleksandrovich, M. D. Med., Professor, Head of the Department of Rentgenology of Russian Children Clinical Hospital, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 117, Leninsky Avenu, Moscow, Russia.
Phone number: +7 (916) 681-57-00. E-mail: polyayev@inbox.ru

Шувалов Михаил Эдуардович, заведующий отделением абдоминальной хирургии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (499) 268-89-14. Электронная почта: 10xo@mail.ru

Shuvalov Mikhail Ehdvardovich, Chief Abdominal Surgery Department of Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow, Russia.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaia, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-89-14. E-mail: 10xo@mail.ru

Пачес Олег Александрович, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (499) 268-84-34

Paches Oleg Aleksandrovich, Ph. D. Med., Chief Abdominal Surgery Department of Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow, Russia.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaia, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-84-34.

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.