

ПЕРВАЯ ОПЕРАЦИЯ TIPS, ПРОВЕДЁННАЯ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ, ПО СПАСЕНИЮ МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ С ВТОРИЧНЫМ БИЛИАРНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Стяжкина С.Н.¹,
Зайцев Д.В.²,
Багаутдинов А.Л.²,
Шарафутдинов М.Р.³,
Антропова З.А.³,
Зарипов И.И.¹,
Камалов М.И.¹

¹ ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Минздрава России (426056, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, Россия)

² БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР» (426039, г. Ижевск, Воткинское ш., 57, Россия)

³ ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи» (423803, г. Набережные Челны, Набережночелнинский пр., 18, Россия)

Автор, ответственный за переписку:
Зарипов Ильназ Ильгизович,
e-mail: ilnfzz2000@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Лечение лиц, получивших ятрогенные травмы желчевыводящих путей, является наиболее сложным и важным разделом в гепатобилиарной хирургии. При анализе причин установлено, что в 70–94 % случаев данный вид травмы наблюдается при холецистэктомии. На примере клинического случая нами представлено редко встречающееся в клинической практике развитие вторичного билиарного цирроза печени вследствие ятрогенной травмы желчевыводящих путей. Данная травма стала началом длительных страданий для пациентки ввиду развития в дальнейшем осложнения цирроза, а именно портальной гипертензии. Последнее стало причиной многократно рецидивирующих обильных кровотечений из варикозных расширенных вен пищевода. В решении данной проблемы особую актуальность имело применение малоинвазивной методики трансъюлярного интрагепатического портосистемного шунтирования, которую использовали в Удмуртской Республике впервые. Данная операция стала ключевой в решении вышеизложенных проблем и в дальнейшем станет профилактической при прогрессировании цирроза печени. Также немаловажно сделать акцент на профилактические мероприятия, направленные на предупреждение ятрогенных травм желчевыводящих путей, ведь именно данная проблема стала причиной необратимых осложнений. К профилактике следует отнести адекватное обследование и визуализацию желчных протоков и желчного пузыря до оперативного вмешательства, тщательную их мобилизацию, соблюдение правил работы электрохирургическими инструментами, а также использование дополнительных малоинвазивных методик, таких как холедоскопия, холангиография, интраоперационное ультразвуковое исследование. Кроме того, все манипуляции должны производиться под чётким контролем и при ясной визуализации инструментов и анатомических структур органов. В статье приведено подробное описание техники трансъюлярного интрагепатического портосистемного шунтирования, а также демонстрируются рентгеновские изображения, полученные в ходе данной операции.

Ключевые слова: желчевыводящие пути, ятрогенная травма, холецистэктомия, билиарный цирроз, трансъюлярное интрагепатическое шунтирование, TIPS

Для цитирования: Стяжкина С.Н., Зайцев Д.В., Багаутдинов А.Л., Шарафутдинов М.Р., Антропова З.А., Зарипов И.И., Камалов М.И. Первая операция TIPS, проведённая в Удмуртской Республике, по спасению молодой пациентки с вторичным билиарным циррозом печени. *Acta biomedica scientifica*. 2023; 8(2): 237-243. doi: 10.29413/ABS.2023-8.2.23

Статья поступила: 25.05.2022

Статья принята: 06.04.2023

Статья опубликована: 05.05.2023

THE FIRST TIPS SURGERY PERFORMED IN THE UDMURT REPUBLIC IN A YOUNG PATIENT WITH SECONDARY BILIARY CIRRHOSIS

Styazhkina S.N.¹,
Zaitsev D.V.¹,
Bagautdinov A.L.¹,
Sharafutdinov M.R.²,
Antropova Z.A.²,
Zaripov I.I.³,
Kamalov M.I.³

¹ Izhevsk State Medical Academy
(Kommunarov str. 281, Izhevsk 426056,
Russian Federation)

² The First Republican Clinical Hospital
of the Ministry of Health of the Udmurt
Republic (Votkinskoe Highway 57,
Izhevsk 426039, Russian Federation)

³ Emergency Care Hospital
(Naberezhnochelninskiy Ave. 18,
Naberezhnye Chelny 423803,
Russian Federation)

Corresponding author:
Ilnaz I. Zaripov,
e-mail: ilnfzz2000@mail.ru

ABSTRACT

Treatment of patients with iatrogenic injuries of the biliary tract is the most difficult and important section in hepatobiliary surgery. When analyzing the causes, it was found that in 70–94 % of cases this type of injury is observed during cholecystectomy. We present a rare clinical case of the development of secondary biliary cirrhosis due to iatrogenic trauma of the biliary tract. This injury caused long-term suffering for the patient due to the further development of complications of cirrhosis, specifically of portal hypertension. The latter caused repeated recurrent profuse bleeding from varicose veins of the esophagus. The use of a minimally invasive transjugular intrahepatic portosystemic shunt procedure for the first time in the Udmurt Republic was of particular relevance in solving this problem. This procedure has become a key one in solving the abovementioned problems and will become the preventive measure for the cirrhosis progression in the future. It is also important to focus on prophylactic measures aimed at preventing iatrogenic injuries of the biliary tract, as this problem can cause irreversible complications. Prevention should include adequate examination and visualization of the bile ducts and gallbladder before surgery, their careful mobilization, compliance with the rules of operation with electrosurgical instruments, as well as the use of additional minimally invasive techniques such as choledoscopy, cholangiography and intraoperative ultrasound. Besides that, all manipulations should be carried out under strict control and clear visualization of instruments and anatomical structures of organs. The article provides a detailed description of the technique of transjugular intrahepatic portosystemic shunt surgery, as well as presents X-ray images obtained during this operation.

Key words: biliary tract, iatrogenic trauma, cholecystectomy, biliary cirrhosis, transjugular intrahepatic shunting, TIPS

Received: 25.05.2022
Accepted: 06.04.2023
Published: 05.05.2023

For citation: Styazhkina S.N., Zaitsev D.V., Bagautdinov A.L., Sharafutdinov M.R., Antropova Z.A., Zaripov I.I., Kamalov M.I. The first TIPS surgery performed in the Udmurt Republic in a young patient with secondary biliary cirrhosis. *Acta biomedica scientifica*. 2023; 8(2): 237-243. doi: 10.29413/ABS.2023-8.2.23

ВВЕДЕНИЕ

К факторам, которые существенно увеличивают риск возникновения ятрогенной травмы внепечёночных желчевыводящих протоков при лапароскопической холецистэктомии, относят врождённые местные анатомические особенности; разнообразие топографо-анатомических взаимоотношений; воспалительные, а также склеротические изменения в области шейки пузыря, гепатодуоденальной связки; недостаток адекватного технологического обеспечения; излишнее увеличение количества проводимых электрокоагуляцией; недостаточные уровни квалификации и опыт хирурга; неправильную тракцию и экспозицию; ошибочную идентификацию анатомических структур гепатодуоденальной зоны; коагуляцию, клипирование или пересечение структур без должного визуального контроля рабочей части инструмента [1].

По некоторым данным, в 50 % случаев именно аномалии строения желчевыводящих протоков являются причиной ятрогенной травмы [2].

Вторичный билиарный цирроз печени – это диффузное разрастание соединительной ткани паренхимы печени, сопровождающееся нарушением архитектоники органа вследствие длительного нарушения оттока и застоя желчи в системе внутрипечёночных желчных протоков. Основным этиологическим фактором является изначальный внепечёночный холестаз, развивающийся в основном вследствие патологии желчевыводящих путей, опухолей и желчекаменной болезни [3]. Однако данный процесс может развиваться вследствие ятрогенной травмы холедоха, что встречается намного реже вышеизложенных причин.

К числу жизнеугрожающих осложнений цирроза печени относится синдром портальной гипертензии, который может привести к формированию серьёзного осложнения, проявляющегося в виде кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и верхней трети желудка. Данное осложнение занимает 10–15 % в структуре смертности больных циррозом печени [4]. В современной хирургии поиск эффективных методов лечения осложнений синдрома портальной гипертензии остаётся весьма актуальным. Для решения данной проблемы большое значение приобретают малоинвазивные методики, а именно рентгенэндоваскулярные вмешательства. Такой методикой является трансъюгулярное интрагепатическое портосистемное шунтирование (TIPS, transjugular intrahepatic shunting).

TIPS – чрескожный малоинвазивный метод, благодаря которому возможно создать калиброванный внутрипечёночный портосистемный шунт, необходимый для лечения портальной гипертензии. Наиболее часто в качестве шунта используется самораскрывающийся нитиноловый стент или стент с покрытием [5]. Данный шунт в современной практике довольно часто применяется при лечении портальной гипертензии и представляет собой новый путь для сообщения портальной вены с печёночными венами. Операция обеспечивает хорошую декомпрессию портальной системы, а также отличается своей малой инвазивностью [6]. Но данный

вид вмешательства имеет ряд потенциальных осложнений, к числу которых относится стеноз или обтурация шунта. Для коррекции осложнения необходимо выполнение баллонной дилатации и установка дополнительного стента. Ещё одним грозным осложнением методики является развитие печёночной энцефалопатии. TIPS обычно используют в качестве кратковременного промежуточного этапа перед трансплантацией печени (ТП), так как это вмешательство сохраняет анатомию печени и её ворот [7].

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка Е., 31 год. В 2009 г. предъявляла жалобы на неоднократные приступообразные боли в правом подреберье, периодические вздутия после приёма пищи, тошноту, слабость. 29.10.2010 в хирургическом отделении одной из центральных районных больниц выполнена операция: лапаротомия, холецистэктомия, дренирование брюшной полости. В послеоперационном периоде выделение желчи по дренажу – до 1 л за сутки. В ходе данной операции возникла ятрогенная травма холедоха. 05.11.2010 выполнены релапаротомия, санация, дренирование брюшной полости в хирургическом отделении БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР» г. Ижевска (1 РКБ). В мае 2011 г. в 1 РКБ выполнена реконструктивная операция: транспечёночное дренирование левого и правого печёночных протоков на выключенной по Ру петле тонкой кишки (наложение гепатикоюноанастомоза). В 2013 г. выполнено удаление дренажей с последующим формированием тонкокишечного свища передней брюшной стенки, который закрылся через 1 месяц. С июня 2014 г. отмечала ухудшение состояния, появление желтухи, печёночной недостаточности; был выставлен диагноз: цирроз печени. 25.01.2015 произошло повторное кровотечение из варикозных расширенных вен пищевода; 30.01.2015 – рентгенэндоваскулярная окклюзия ветвей верхней брыжеечной артерии. В 2015, 2017 г. пациентка проходила лечение в гастроэнтерологическом отделении с диагнозом: вторичный билиарный цирроз печени. Последняя госпитализация – в 2018 г. в гастроотделение 1 РКБ для лечения цирроза печени. Спустя время появились слабость, желтуха длительностью около двух месяцев. Беспокоил кожный зуд, участились кровотечения из варикозно-расширенных вен, и в декабре 2021 г. произошло острое кровотечение из вен пищевода: на фиброгастроскопии (ФГС) вены пищевода расширены. 07.04.2022 после резкого ухудшения состояния из Республиканской клинической больницы с помощью санитарной авиации транспортирована в 1 РКБ с кровотечением для установления диагноза и лечения.

По данным объективного исследования: состояние тяжёлое. Больная астеничного телосложения. Положение активное в пределах постели, парезы и параличи отсутствуют. Кожные покровы бледные, тёплые. Иктеричность склер. Дыхание спонтанное, ЧДД = 18/мин. Аускультативно: дыхание везикулярное, хрипов нет. Перкуторный

звук лёгочный. Тоны сердца ритмичные, ясные. Артериальное давление – 110/60 мм рт. ст., пульс = 100 уд./мин. Язык сухой, обложен серым налётом. Живот мягкий, безболезненный. Печёночная тупость сохранена. Желчный пузырь не пальпируется. Симптом Щёткина – Блюмберга отрицательный. Перистальтика кишечника выслушивается. Опухолевидные образования в брюшной полости не пальпируются. Симптом сотрясения поясничной области отрицательный с обеих сторон. Отеков нет.

По данным клинических и биохимических исследований крови отмечается лейкоцитопения ($2,0 \times 10^{12}/л$), тромбоцитопения ($64 \times 10^{12}/л$), анемия ($3,09 \times 10^{12}/л$; HGB = 69), билирубинемия ($64 \text{ мкмоль}/л$) за счёт прямой ($25 \text{ мкмоль}/л$) и не прямой ($39 \text{ мкмоль}/л$) фракции, нарушение кислотно-основного состояния (рН = 7,431). Трансаминазы (АЛТ, АСТ) незначительно повышены ($250 \text{ Ед}/л$), общий белок в пределах нормы, так как проводилась активная инфузионная терапия.

Коагулограмма от 07.04.2022: протромбиновое время – 13,0; фибриноген – 2,4; МНО – 1,27; активированное частичное тромбопластиновое время – 37,2.

По данным спиральной компьютерной томографии органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием: КТ-картина цирроза печени с выраженной портальной гипертензией, спленомегалией, малым перитонеальным выпотом. Состояние после холецистэктомии, эмболизации порто-кавальных анастомозов околопупочной области. Холангиоэктазия.

По данным ФГС: эрозивный эзофагит, хронический гастрит с очаговой атрофией.

По техническим и медицинским соображениям биопсия печени не была выполнена.

Консервативное лечение включало гемостатическую, инфузионную, гастропротективную и симптоматическую терапию. Улучшения состояния не наблюдалось, и повторные кровотечения на фоне декомпенсации могли закончиться смертельным исходом.

Данное событие произошло во время Пленума гепатобилиарных хирургов по портальной гипертензии, посвящённого 110-й годовщине со дня рождения М.Д. Пациоры (г. Москва, 7–8 апреля 2022 г.), на котором ставился вопрос о проведении данной пациентке операции TIPS. После критического ухудшения состояния здоровья больной было принято решение пригласить аспирантов кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, рентгенэндоваскулярного хирурга из больницы скорой медицинской помощи, а также общего хирурга. Пациентка была подготовлена к проведению оперативного лечения (TIPS). Операция прошла под руководством главного хирурга и профессора кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

ПРОТОКОЛ ОПЕРАЦИИ

Лучевая нагрузка: поглощённая доза – 15,2 мЗв, максимальная поглощённая доза в коже – 320 мГр, время

рентгеноскопии – 27,5 мин. Под местной анестезией 0,5%-м раствором лидокаина 10,0 мл, а также при помощи ультразвуковой навигационной аппаратуры была выполнена пункция правой внутренней яремной вены. После была произведена катетеризация правой собственной печёночной вены интродьюсером Destination 7Fr (Terumo Corporation, Япония) (рис. 1). Под внутривенной анестезией иглой Merit с углом 30° для TIPS выполнена пункция правой ветви воротной вены (рис. 2). Далее проведён проводник 0,035 в воротную вену, игла удалена. В области формируемого венозного порто-системного шунта в паренхиме печени была выполнена преддилатация баллонным катетером диаметром 5,5 мм и длиной 80 мм до 10 атм. После удаления баллонного катетера в область шунта подведена система доставки с монтированным стентом S.M.A.R.T. Flex Vascular Stent System (Cordis, США) $10 \times 60 \text{ мм}$ (рис. 3), который был расправлен путём раздувания до 10 атмосфер баллонного катетера диаметром 10,0 мм и длиной 40 мм (рис. 4). Система доставки удалена, выполнена флебография из интродьюсера, проведённого через сформированный шунт в воротную вену (рис. 5). Сформированный TIPS функционирует, стент расправлен. Далее выполнена флебография воротной вены, на которой визуализируется эффективная расширенная до 10 мм венозная сеть, идущая из выключенной по Ру петли тонкой кишки, ранее, до операции визуализируемая на КТ органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием. Система проводников и катетеров удалена, на область пункции правой внутренней яремной вены наложена асептическая повязка.



РИС. 1.
Пациентка Е. Рентгеновское изображение, полученное в ходе операции. Катетеризация интродьюсером и ангиография правой печёночной вены

FIG. 1.
Patient E. Intraoperative X-ray image. Catheterization by an introducer and right hepatic vein angiography

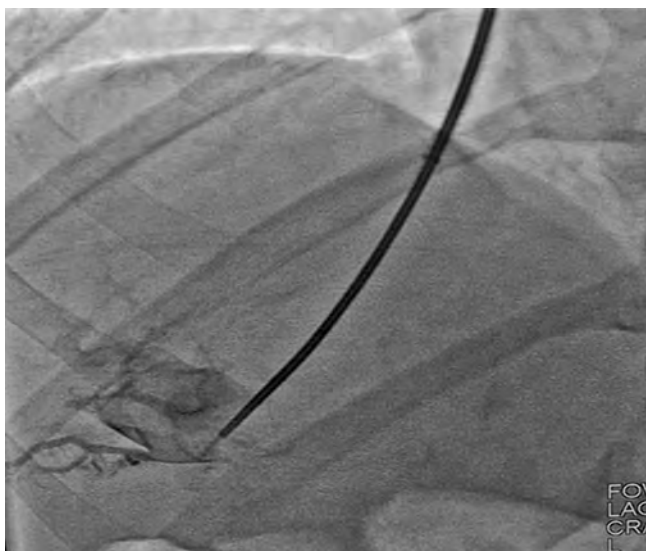


РИС. 2.
Пациентка Е. Рентгеновское изображение, полученное в ходе операции. Этап пункции, игла проведена через паренхиму печени в портальную вену

FIG. 2.
Patient E. Intraoperative X-ray image. The puncture stage, the needle is passed through the liver parenchyma into the portal vein



РИС. 3.
Пациентка Е. Рентгеновское изображение, полученное в ходе операции. Установка стента S.M.A.R.T. Flex Vascular Stent System

FIG. 3.
Patient E. Intraoperative X-ray image. Installation of the S.M.A.R.T. Flex Vascular Stent System



РИС. 4.
Пациентка Е. Рентгеновское изображение, полученное в ходе операции. Раздувание стента баллоном

FIG. 4.
Patient E. Intraoperative X-ray image. Inflating the stent with a balloon



РИС. 5.
Пациентка Е. Рентгеновское изображение, полученное в ходе операции. Контрольная ангиография. Визуализация TIPS

FIG. 5.
Patient E. Intraoperative X-ray image. Control angiography. TIPS visualization

На 12.04.2022 состояние пациентки значительно улучшилось, наблюдается положительная динамика. Данных, свидетельствующих о рецидиве и продолжающемся кровотечении в желудочно-кишечном тракте, не было. 15.04.2022 пациентку успешно выписали. Также пациентка подготовлена на запланированную трансплантацию печени в г. Казань под руководством заведующего отделением трансплантологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на примере клинического случая мы представили редко встречающееся в клинической практике развитие вторичного билиарного цирроза печени вследствие ятрогенной травмы желчевыводящих путей. Данная травма стала началом длительных страданий для пациентки ввиду развития в дальнейшем осложнения цирроза, а именно портальной гипертензии. Последнее стало причиной многократных обильных кровотечений в желудочно-кишечном тракте, которые уже не удавалось останавливать традиционными методами лечения. В данном случае практические врачи прибегли к использованию малоинвазивных методик, а именно успешно провели впервые в Удмуртской Республике рентгенэндоваскулярную операцию по наложению трансъюлярного внутрипеченочного шунта. Данная операция стала ключевой в решении вышеизложенных проблем и в дальнейшем станет профилактической при прогрессировании цирроза печени. В современной хирургической практике при синдроме портальной гипертензии TIPS является довольно эффективным методом декомпрессии воротной вены, позволяющим добиться снижения рецидивов кровотечений из расширенных вен пищевода и желудка.

Также немаловажно сделать акцент на профилактические мероприятия, направленные на предупреждение ятрогенных травм желчевыводящих путей, ведь именно данная проблема стала причиной необратимых осложнений. К профилактике следует отнести адекватное обследование и визуализацию желчных протоков и желчного пузыря до оперативного вмешательства, их тщательную мобилизацию, соблюдение правил работы электрохирургическими инструментами, а также использование дополнительных малоинвазивных методик, таких как холедоскопии, холангиографии, интраоперационного ультразвукового исследования. Кроме того, все манипуляции должны производиться под четким контролем и при ясной визуализации инструментов и анатомических структур органов [8].

Конфликт интересов

Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Биоэтические нормы при проведении необходимых исследований были соблюдены и одобрены комитетом организации (протокол заседания № 732/1 от 08.02.2022).

Финансирование

Работа не имела спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г. (ред.). *Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии*. М.: Видар; 2011.
2. Хоронько Ю.В., Дмитриев А.В. Влияние операции TIPS на портосистемную гемодинамику у больных с портальной гипертензией. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20(1): 29-36. doi: 10.16931/1995-5464.2015129-36
3. Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Бугаев С.А., Онницев И.Е., Солдатов С.А., Алентьев С.А., и др. Мини-инвазивные способы лечения и профилактики пищеводно-желудочных кровотечений портальной гипертензии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27(2): 48-57. doi: 10.16931/1995-5464.2022-2-48-57
4. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Шиповский В.Н., Монахов Д.В. Трансъюлярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование – эндоваскулярный метод создания портокавального анастомоза. *Флебология*. 2008; 4: 10-16.
5. Дурлештер В.М., Габриэль С.А., Корочанская Н.В., Бухтояров А.Ю., Марков П.В., Мурашко Д.С., и др. Трансъюлярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование как минимально-инвазивный метод коррекции портальной гипертензии в условиях многопрофильной клиники. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25(4): 95-106. doi: 10.16931/1995-5464.2020495-106
6. Шабунин А.В., Бедин В.В., Дроздов П.А., Левина О.Н., Цуркан В.А., Журавель О.С. Первый опыт применения трансъюлярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования в многопрофильном стационаре с программой трансплантации печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27(1): 48-55. doi: 10.16931/1995-5464.2022-1-48-55
7. Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Монахов Д.В., Шагилян А.К. TIPS – новый метод лечения осложнений портальной гипертензии. *Анналы хирургии*. 2008; 2: 43-46.
8. Хоронько Ю.В., Сапронова Н.Г., Косовцев Е.В., Хоронько Е.Ю., Канцуров Р.Н., Ашимов И.А. Выбор портосистемного шунтирующего вмешательства (операции TIPS) при осложненной портальной гипертензии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27(2): 20-30. doi: 10.16931/1995-5464.2022-2-20-30

REFERENCES

1. Galperin EI, Dyuzheva TG (eds). *Lectures on hepatopancreatobiliary surgery*. Moscow: Vidar; 2011. (In Russ.).
2. Khoron'ko YuV, Dmitriev AV. Transjugular intrahepatic portosystemic shunting (TIPS Procedure) and its influence on portosystemic hemodynamics in patients with portal hypertension. *Annals of HPB Surgery*. 2015; 20(1): 29-36. (In Russ.). doi: 10.16931/1995-5464.2015129-36
3. Kotiv BN, Dzidzava II, Bugaev SA, Onnitsev IE, Soldatov SA, Alent'ev SA, et al. Minimally invasive ways to treat and prevent gastroesophageal portal bleeding. *Annals of HPB Surgery*. 2022; 27(2): 48-57. (In Russ.). doi: 10.16931/1995-5464.2022-2-48-57
4. Zatevakhin II, Tsitsiashvili MSh, Shipovsky VN, Monakhov DV. Transjugular intrahepatic portosystemic shunting is an endovascular method for creating a porto-caval anastomosis. *Flebologiya*. 2008; 4: 10-16. (In Russ.).
5. Durlshter VM, Gabriel' SA, Korochanskaya NV, Buhtoyarov AYU, Markov PV, Murashko DS, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt as minimally invasive method of portal

hypertension correction in multi-disciplinary clinic. *Annals of HPB Surgery*. 2020; 25(4): 95-106. (In Russ.). doi: 10.16931/1995-5464.2020495-106

6. Shabunin AV, Bedin VV, Drozdov PA, Levina ON, Tsurkan VA, Zhuravel OS. First experience of transjugular intrahepatic portosystemic shunting at multidisciplinary hospital with a liver transplantation program. *Annals of HPB Surgery*. 2022; 27(1): 48-55. (In Russ.). doi: 10.16931/1995-5464.2022-1-48-55

7. Zatevakhin II, Shipovsky VN, Monakhov DV, Shaginyan AK. TIPS is a new treatment for complications of portal hypertension. *Annaly khirurgii*. 2008; 2: 43-46. (In Russ.).

8. Khoronko YuV, Saponova NG, Kosovtsev EV, Khoronko EYu, Kantsurov RN, Ashimov IA. Selection of a portosystemic shunt placement procedure (TIPS) in the treatment of complicated portal hypertension. *Annals of HPB Surgery*. 2022; 27(2): 20-30. (In Russ.). doi: 10.16931/1995-5464.2022-2-20-30

Сведения об авторах

Стязкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: sstazkina064@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5787-8269>

Зайцев Дмитрий Викторович – кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением, главный хирург, БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР», e-mail: main@rkb.udmr.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4781-3781>

Шарафутдинов Марат Равильевич – рентгенэндоваскулярный хирург, ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи», e-mail: Marat-gil@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2821-9525>

Антропова Зоя Александровна – врач-хирург, ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи», e-mail: zoya.antropova2016@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1083-0334>

Багаутдинов Андрей Леонидович – руководитель санитарной авиации, врач анестезиолог-реаниматолог, БУЗ УР «Первая республиканская клиническая больница МЗ УР», e-mail: main@rkb.udmr.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1216-1816>

Зарипов Ильназ Ильгизович – студент, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: ilnfzz2000@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7615-2973>

Камалов Марсель Илдарович – студент, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: marse99@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3553-2421>

Information about the authors

Svetlana N. Styazhkina – Dr. Sc. (Med.), Professor at the Department of Intermediate-Level Surgery, Izhevsk State Medical Academy, e-mail: sstazkina064@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5787-8269>

Dmitry V. Zaitsev – Cand. Sc. (Med.), Head of the Surgical Department, Chief Surgeon, The First Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Udmurt Republic, e-mail: main@rkb.udmr.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4781-3781>

Marat R. Sharafutdinov – X-ray Endovascular Surgeon, Emergency Care Hospital, e-mail: Marat-gil@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2821-9525>

Zoya A. Antropova – Surgeon, Emergency Care Hospital, e-mail: zoya.antropova2016@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1083-0334>

Andrey L. Bagautdinov – Head of Aeromedical Evacuation Units, Anesthesiologist and Reanimatologist, The First Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Udmurt Republic, e-mail: main@rkb.udmr.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1216-1816>

Ilnaz I. Zaripov – Student, Izhevsk State Medical Academy, e-mail: ilnfzz2000@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7615-2973>

Marsel I. Kamalov – Student, Izhevsk State Medical Academy, e-mail: marse99@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3553-2421>