

Лечение осложненной портальной гипертензии: состояние и перспективы
Treatment of complicated portal hypertension: current status and prospects

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-45-52>**Современная тактика лечения и профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен желудка**

Котив Б.Н.¹, Дзидзава И.И.¹, Джафаров А.А.¹, Бугаев С.А.²,
Солдатов С.А.¹, Алентьев С.А.¹, Бартошинская В.В.¹, Гусарова П.А.¹

¹ ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России;
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, Российская Федерация

² ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского”
Минздрава России; 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация

Цель. Анализ результатов применения современных алгоритмов профилактики и лечения кровотечений из варикозно расширенных вен желудка у пациентов с синдромом портальной гипертензии.

Материал и методы. В исследование включено 276 пациентов с синдромом портальной гипертензии. В 187 наблюдениях был цирроз печени, в 89 – внепеченочная портальная гипертензия. Больных циррозом печени класса А (Child–Turcotte–Pugh) было 24%, класса В – 50%, класса С – 26%. В 80% наблюдений внепеченочной портальной гипертензии подтвержден тромбоз воротной вены, в 20% – изолированный тромбоз селезеночной вены. Варикозные вены GOV 1 (по Sarin) выявили у 126 (45,7%) больных, GOV 2 – у 110 (39,8%), IGV 1 – у 40 (14,5%). Применяли эндоскопическое лигирование, эндоскопическую склерооблитерацию, эндоваскулярные методы (TIPS, BRTO), лапароскопическую деваскуляризацию желудка, дистальный спленоренальный анастомоз.

Результаты. После эндоскопических вмешательств рецидив расширения вен желудка отметили в 20% наблюдений, кровотечение – в 7%. Эффективность эндоскопического лечения составила 71%, эндоскопического лигирования при кровотечении из вен желудка GOV 1 – 94,4%. Ранний рецидив кровотечения развился у 29,4% больных. Эффективность эндоскопической склерооблитерации при кровотечении из вен GOV 2/IGV 1 составила 96,7%. Ранний рецидив кровотечения развился у 12,9% больных. Для вторичной профилактики многократные эндоскопические вмешательства способствовали полной эрадикации варикозно расширенных вен желудка в 34% наблюдений, рецидив кровотечения отмечен у 9,3% больных, упорный рецидив варикозного расширения вен желудка – у 66%. Спленоренальный анастомоз обеспечивал надежную профилактику рецидива кровотечений. Тромбоза шунта и летальных исходов не отмечено, частота постшунтовой энцефалопатии составила 16,5%. TIPS обеспечивало радикальное уменьшение портального давления и расширения вен пищевода и желудка. Постшунтовая энцефалопатия развилась у 48,6% больных. В отдаленном периоде рецидив пищеводно-желудочного кровотечения развился у 1 пациента. Лапароскопическое азигопортальное разобщение способствовало регрессу варикозных вен пищевода и желудка, но рецидив варикозного расширения вен желудка развился в 30% наблюдений, рецидив кровотечения – в 12,5%.

Заключение. В настоящее время существует достаточный арсенал современных методов лечения и профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен желудка. Выбор метода лечения и профилактики кровотечения при портальной гипертензии требует дифференцированного подхода с учетом этиологии и степени декомпенсации заболевания.

Ключевые слова: варикозное расширение вен желудка; желудочное кровотечение; эндоскопическое лигирование; трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование; азигопортальное разобщение; дистальный спленоренальный анастомоз

Ссылка для цитирования: Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Джафаров А.А., Бугаев С.А., Солдатов С.А., Алентьев С.А., Бартошинская В.В., Гусарова П.А. Современная тактика лечения и профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен желудка. *Анналы хирургической гепатологии*. 2024; 29 (4): 45–52. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-45-52>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Modern strategies for the treatment and prevention of bleeding from gastric

Kotiv B.N.¹, Dzidzava I.I.^{1*}, Dzhabfarov A.A.^{1*}, Bugaev S.A.²,
Soldatov S.A.¹, Alent'yev S.A.¹, Bartoshinskaya V.V.¹, Gusarova P.A.¹

¹ Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defence of the Russian Federation; 6, Lebedeva str., Saint-Petersburg, 194044, Russian Federation

² A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 27, Bol'shaya Serpukhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation

Aim. To analyze the results of modern prevention and treatment strategies applied for bleeding from gastric varices in patients with portal hypertension syndrome.

Materials and methods. The study enrolled 276 patients with portal hypertension, including 187 cases of liver cirrhosis and 89 cases of extrahepatic portal hypertension. 24% of the patients with liver cirrhosis were classified as Child-Turcotte-Pugh Class A, 50% as Class B, and 26% as Class C. The portal vein thrombosis was confirmed in 80% of extrahepatic portal hypertension cases, while isolated splenic vein thrombosis was observed in 20%. Varices GOV1 (Sarin classification) were identified in 126 patients (45.7%), GOV2 in 110 patients (39.8%), and IGV-1 in 40 patients (14.5%). The following interventions were performed: endoscopic ligation, endoscopic sclerotherapy, endovascular techniques (transjugular intrahepatic portosystemic shunt, balloon-occluded retrograde transvenous obliteration), laparoscopic gastric devascularization, and distal splenorenal anastomosis.

Results. Following endoscopic procedures, recurrence of gastric varices was noted in 20% of cases, and bleeding occurred in 7%. The efficacy of endoscopic treatment amounted to 71%; endoscopic ligation for bleeding from GOV1 varices appeared effective in 94.4% of cases. Early recurrence of bleeding developed in 29.4% of patients. The efficacy of endoscopic sclerotherapy for bleeding from GOV2/IGV1 varices comprised 96.7% with early recurrence occurring in 12.9% of patients. The secondary prevention involved multiple endoscopic interventions that led to complete eradication of gastric varices in 34% of cases with recurrent bleeding noted in 9.3% of patients, while persistent recurrence of gastric varices was observed in 66%. A splenorenal anastomosis provided reliable prevention of recurrent bleedings. No shunt thrombosis or mortality was recorded; however, the incidence of post-shunt encephalopathy comprised 16.5%. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt facilitated a significant reduction in portal pressure and the enlargement of esophageal and gastric varices. Post-shunt encephalopathy occurred in 48.6% of patients. In the long-term follow-up, a recurrence of esophagogastric bleeding was recorded in one patient. Laparoscopic azygoportal disconnection contributed to the regression of varices in the esophagus and stomach; however, a recurrence of gastric varices developed in 30% of cases and a recurrence of bleeding in 12.5%.

Conclusion. Current medicine obtains a sufficient arsenal of modern methods for the treatment and prevention of bleeding from gastric varices. The choice of treatment and prevention strategies for bleeding in portal hypertension necessitates a differentiated approach, taking into account the etiology and degree of disease decompensation.

Keywords: gastric varices; gastric bleeding; endoscopic ligation; transjugular intrahepatic portosystemic shunt; azygoportal disconnection; distal splenorenal anastomosis

For citation: Kotiv B.N., Dzidzava I.I., Dzhabfarov A.A., Bugaev S.A., Soldatov S.A., Alent'yev S.A., Bartoshinskaya V.V., Gusarova P.A. Modern strategies for the treatment and prevention of bleeding from gastric. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2024; 29 (4): 45–52. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-45-52> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

Синдром портальной гипертензии (СПГ) — основная причина развития варикозного расширения вен (ВРВ) пищевода (П) и желудка (Ж), а также кровотечений. Многие отечественные и зарубежные авторы подчеркивают, что кровотечения из ВРВЖ являются более опасными, чем кровотечения из ВРВП [1–5]. Отмечают, прежде всего, массивность и упорство этих кровотечений, а также меньшую лечебную эффективность традиционных методов гемостаза [4]. ВРВЖ наблюдают у 21–26% больных циррозом печени (ЦП) [6, 7]. Кровотечения из них развиваются реже и составляют 14–36% всех острых

кровотечений портального генеза, но характеризуются худшим прогнозом [8–11].

Несмотря на успехи профилактики и ликвидации кровотечений из ВРВЖ, достигнутые за последние десятилетия, шестинедельная летальность при пищеводно-желудочном кровотечении составляет не менее 15–20% [1, 4, 6, 11], а рецидивы кровотечений критически увеличивают эти показатели [12, 13]. Арсенал минимально инвазивных и радикальных способов профилактики и устранения желудочных кровотечений у больных с СПГ достаточно велик, однако стандартных алгоритмов, позволяющих выбирать оптимальный метод в зависимости от клинической ситуации, не установлено.

● Материал и методы

В исследование включено 276 пациентов с СПГ. Этиологическим фактором повышенного давления в системе воротной вены (ВВ) в 187 наблюдениях был ЦП, в 89 – внепеченочная форма ПГ. ЦП класса А по Child–Turcotte–Pugh выявлен у 24% больных, ЦП класса В – у 50%, класса С – у 26%. При внепеченочной форме ПГ в 80% наблюдений подтвержден тромбоз ВВ, в 20% наблюдений – изолированный тромбоз селезеночной вены. Степень выраженности ВРВ оценивали по критериям N. Soehendra и K. Binmoeller: 1-я степень отмечена в 28,9% наблюдений, 2-я степень – в 43,5%, 3-я степень – в 27,6% [14]. Тип ВРВ желудка определяли в соответствии с классификацией S.K. Sarin [11]: GOV 1 – у 126 (45,7%) больных, GOV 2 – у 110 (39,8%), изолированные ВРВ дна желудка (IGV 1) – у 40 (14,5%).

Для первичной профилактики кровотечения из ВРВЖ поступило 105 пациентов. Применяли консервативную терапию неселективными β -блокаторами (НСББ) и эндоскопические методы лечения. Показанием к эндоскопическому лигированию (ЭЛ) считали ВРВ пищевода или желудка типа GOV 1 высокого риска – вены >5 мм, наличие “красных маркеров”. Эндоскопическую склерооблитерацию (ЭС) вен свода желудка GOV 2 и IGV 1 выполняли при 2–3-й степени ВРВ. Эндоскопическое вмешательство сочетали с назначением НСББ в 73,7% наблюдений. Контрольную ЭГДС выполняли через 1 и 6 мес.

С продолжающимся желудочным кровотечением портального генеза госпитализировано 59 больных. При ЭГДС в большинстве ситуаций выявляли признаки состоявшегося кровотечения, и лишь в 37,2% наблюдений установлено продолжающееся кровотечение. Наиболее частым источником желудочного кровотечения были ВРВЖ GOV 1 (46%), реже – ВРВЖ GOV 2 (35%) и IGV 1 (19%). В большинстве наблюдений для остановки кровотечения из ВРВЖ GOV 1 использовали ЭЛ, а при кровотечении из кардиофундальных ВРВ – ЭС (этоксисклерол 3%).

Для профилактики рецидива кровотечения лечение назначили 112 больным. Ранее кровотечение было остановлено консервативно у 53,8% больных, в 8,7% наблюдений были выполнены различные варианты азигопортального разобщения, у 37,4% больных гемостаз был достигнут эндоскопическим способом.

Для устранения и профилактики желудочных кровотечений применяли ЭЛ, ЭС, трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование (TIPS), ретроградную трансвенозную облитерацию с баллонной окклюзией (BRTO), лапароскопическую деваскуляризацию желудка (ЛДЖ) с интраоперационным ЭЛ ВРВП и формирование дистального спленоренального анастомоза (ДСРА).

● Результаты

Для предупреждения первого желудочного кровотечения портального генеза лечение назначили 105 пациентам (А – 50,8%, В – 41%, С – 8,2%). Для первичной профилактики желудочного кровотечения применяли консервативную терапию НСББ у пациентов с ВРВЖ 1-й степени ($n = 49$) и эндоскопические методы у пациентов с ВРВЖ 2–3-й степени ($n = 76$). При наличии гастроэзофагеальных ВРВЖ 1-й степени ($n = 49$) также оценивали степень ВРВП. При ВРВП 2–3-й степени ($n = 17$) в комбинации с НСББ выполняли профилактическое ЭЛ ВРВП. При ВРВ только желудка ограничивались назначением НСББ ($n = 16$). Эффективность эндоскопического лечения составила 71%. В 20% наблюдений произошел рецидив ВРВЖ, что потребовало выполнения повторных сеансов эндоскопического вмешательства. Кровотечение из ВРВЖ в отдаленном периоде развилось в 7% наблюдений. Анализ причин неэффективности первичной профилактики желудочных кровотечений портального генеза показал, что факторами риска являются тяжелая степень печеночной дисфункции (ЦП класса В или С – ОШ 8,7; 95% ДИ 1,6–9,7; MELD 19–23 – ОШ 3,1; 95% ДИ 1,4–6,73), значения портокавального градиента давления >19 мм рт.ст. (ОШ 3,55; 95% ДИ 0,751–16,8) и отмена НСББ (ОШ 1,4; 95% ДИ 1,11–3,51).

При ликвидации острого желудочного кровотечения портального генеза ($n = 59$) в качестве методов выбора применяли эндоскопические вмешательства (ЭЛ или ЭС). В зависимости от тяжести печеночной недостаточности ЦП класса А составил 7,9%, класса В – 47,4%, класса С – 44,7%. Эффективность ЭЛ на высоте кровотечения из ВРВЖ GOV 1 ($n = 27$) составила 94,4%. Ранний рецидив кровотечения (до 10 сут) развился в 29,4% наблюдений. При кровотечении из ВРВЖ GOV 2 или IGV 1 ($n = 32$) выполняли ЭС, ее эффективность составила 96,7%. Ранний рецидив кровотечения развился в 12,9% наблюдений. Общая госпитальная летальность составила 5,5%.

При анализе причин развития раннего рецидива желудочного кровотечения после эндоскопического лечения установлено, что факторами риска являются тяжелая степень печеночной недостаточности по Child–Pugh и MELD (ОШ 6,4; 95% ДИ 3,4–15,2; $p < 0,01$), портокавальный градиент >20 мм рт.ст. (ОШ 4,8; 95% ДИ 2,1–18,3; $p < 0,05$), ВРВЖ 2-й и 3-й степени (ОШ 3,219; 95% ДИ 1,8–5,7; $p < 0,01$).

Результаты эндоскопических вмешательств, выполненных для предупреждения рецидива кровотечений из ВРВЖ, изучены у 112 пациентов с СПГ. Из них этиологическим фактором СПГ в 76 наблюдениях был ЦП (А – 9,8%, В –

57,1%, С — 33,1%), в 36 наблюдениях имела место внепеченочная портальная гипертензия.

Эндоскопическую лечебную тактику строили следующим образом. На первом этапе для профилактики рецидива кровотечения из ВРВЖ выполняли ЭЛ вен желудка GOV 1, при кардиофундальных ВРВЖ GOV 2 или IGV 1 выполняли ЭС вен желудка и ЭЛ вен пищевода. Контрольную ЭГДС предпринимали через 3–4 нед. При рецидиве ВРВЖ осуществляли повторный сеанс эндоскопического вмешательства с контролем через каждые 3 мес. При необходимости эндоскопическое лечение повторяли. Показанием к изменению тактики на более активную считали неэффективность повторных эндоскопических вмешательств с рецидивом кровотечения, упорным рецидивом ВРВЖ после многократных сеансов и прогрессирование степени ВРВП.

Эффективность повторных эндоскопических процедур в отдаленном периоде составила 34%. У 9,3% больных этой группы развилось кровотечение портального генеза. В связи с упорным рецидивом ВРВЖ в 66% случаев определены показания к активной хирургической тактике, метод лечения выбирали в зависимости от типа ВРВЖ и соответствующих условий выполнения хирургического лечения. При GOV 1 и (или) GOV 2, сохранной функции печени (ЦП класса А) или тромбозе ВВ и проходимой селезеночной вене в 47 наблюдениях сформировали ДСРА. При субкомпенсированном ЦП, проходимой ВВ и сопутствующем диуретикорезистентном асците в 7 наблюдениях применили TIPS. При декомпенсированном ЦП, распространенных ВРВП с переходом на кардию в 16 наблюдениях выполнили ЛДЖ с интраоперационным ЭЛ ВРВП. Четырем пациентам с фундальными ВРВ при компенсированном и субкомпенсированном ЦП, отсутствии асцита и наличии гастроренального шунта >10 мм выполнили BRTO.

При контрольной ЭГДС через 1 мес после формирования ДСРА отмечено уменьшение степени ВРВПЖ. В отдаленном периоде в подавляющем большинстве наблюдений выявлена 1-я степень ВРВЖ и полная эрадикация ВРВП. В ближайшем и отдаленном периодах наблюдения тромбоза шунта и рецидива желудочного кровотечения не отмечено. Клинические признаки легкой постшунтовой печеночной энцефалопатии в послеоперационном периоде развились у 16,5% больных. Максимальный срок наблюдения составил 60 мес. Все пациенты живы, большинство трудоспособны, социально адаптированы. Ортотопическую трансплантацию печени в отдаленном периоде перенесли 11 пациентов с тяжелой степенью печеночной дисфункции.

Выполнение TIPS сопровождалось уменьшением портокавального градиента давления в 2–3 раза от исходного (до 8–10 мм рт.ст.) и ре-

грессом ВРВП до 1–2-й степени, а вен желудка — до 1-й степени. Во всех наблюдениях отмечена положительная динамика отечно-асцитического синдрома. Клинические признаки постшунтовой энцефалопатии 1–3-й степени развились в 48,6% наблюдений. В отдаленном периоде стеноз шунта диагностирован в 1 наблюдении, тромбоза и миграции эндопротеза не отмечено. Рецидив кровотечения из ВРВЖ вследствие нарушения функции TIPS развился у 1 больного, что потребовало выполнения ЭС и повторного эндоваскулярного вмешательства (баллонная дилатация). Четырем пациентам в отдаленном периоде была выполнена ортотопическая трансплантация печени, остальные пациенты ожидают трансплантации печени под наблюдением.

Выполнение ЛДЖ с интраоперационным ЭЛ ВРВП способствовало регрессу ВРВПЖ с 2–3-й до 1–2-й степени. В раннем послеоперационном периоде рецидива желудочного кровотечения и летальных исходов не отмечено. При наблюдении до 3 лет рецидив желудочного кровотечения развился у 12,5% больных. Полноценная деваскуляризация гастроэзофагеального бассейна портальной системы у пациентов группы высокого риска, по сравнению с проведением только эндоскопического лечения, в целом уменьшала риск рецидива ВРВПЖ в течение 1 года наблюдения на 30% ($\chi^2 = 2,73$; $p = 0,018$). В отдаленном периоде отмечен один летальный исход вследствие прогрессирования печеночной недостаточности.

● Обсуждение

Высокая частота неблагоприятного прогноза у пациентов с продолжающимся желудочным кровотечением портального генеза обуславливает необходимость начала лечения с момента диагностики ВРВЖ [1, 4, 8, 15]. Важным аспектом в ведении пациентов с ВРВЖ является выбор метода первичной профилактики кровотечения. В современных консенсусах (Baveno VII, AASLD) рекомендовано при выявлении пациентов группы высокого риска начинать лечение с назначения НСББ или рассматривать эндоскопические методы предотвращения кровотечения. К группе высокого риска рекомендуют относить больных с крупными (>5 мм) ВРВЖ или мелкими ВРВ при печеночной дисфункции класса В–С и (или) наличием “красных флагов” [5, 16]. По мнению большинства авторов, методом выбора в профилактике первого эпизода кровотечения из ВРВЖ является эндоскопическое лечение [4, 8, 17, 18]. Опубликованы результаты рандомизированного клинического исследования результатов первичной профилактики кровотечения у 89 пациентов с ЦП и большими ВРВЖ GOV 2 и IGV 1 высокого риска [17]. ЭС была ассоциирована с меньшим риском кровотечения по сравнению с на-

значением НСББ. Однако эндоскопическое вмешательство не обладало существенным преимуществом в показателях общей выживаемости. Собственный опыт показывает, что ЭС ВРВЖ в сочетании с назначением НСББ позволяет на 70% уменьшить риск желудочного кровотечения. Повторные процедуры эндоскопического лечения до полной эрадикации ВРВ и динамическое наблюдение 1 раз в 6 мес увеличивают эффективность первичной профилактики до 90%. При обследовании пациента важно учитывать факторы риска развития кровотечения портального генеза, в числе которых, помимо эндоскопической оценки ВРВЖ, состояние гемодинамики и тяжесть печеночной дисфункции.

Остановку продолжающегося кровотечения из ВРВЖ следует начинать в палате интенсивной терапии с применения вазоактивных препаратов [16, 19, 20]. Стандартом при кровотечении из ВРВЖ является раннее (6–12 ч) эндоскопическое вмешательство. По данным литературы, эндоскопическое лечение при кровотечении из ВРВЖ позволяет достичь устойчивого гемостаза в 87–93% наблюдений. Тем не менее частота раннего рецидива кровотечения достигает 3,5–12%, а частота повторного кровотечения в отдаленном периоде – 18–33% [16, 19, 20]. В настоящем исследовании эффективного гемостаза при остром желудочном кровотечении портального генеза удалось достичь в 94,4–96,7% наблюдений при срочном эндоскопическом вмешательстве. Частота раннего рецидива в зависимости от метода гемостаза варьировала от 12,9 до 29,4%.

Целью вторичной профилактики кровотечения является уменьшение риска рецидива кровотечения после устранения первого эпизода. ЭЛ и ЭС остаются методами выбора для предупреждения рецидива кровотечения из ВРВЖ [8, 21–23]. Для достижения полной эрадикации необходимо регулярное повторение эндоскопического вмешательства с интервалами от 1 до 8 нед. При этом обычно требуется 2–6 сеансов (в среднем 3), после которых облитерация вен возможна у 90% пациентов. Однако частота рецидива ВРВ после эндоскопического лечения остается большой и варьирует от 25 до 70% в течение первого года, а рецидив кровотечения развивается в 25–36% наблюдений [13, 15, 24]. В представленном исследовании частота рецидива кровотечения из ВРВЖ после 2–3 сеансов эндоскопического лечения составила 34%, а в 9,3% наблюдений развилось кровотечение портального генеза. При неэффективности эндоскопических методов рассматривают варианты эндоваскулярного и хирургического лечения [25].

TIPS является эффективным методом декомпрессии портальной венозной системы и предотвращения повторного кровотечения у паци-

ентов с ЦП и ВРВЖ [3, 26, 27]. Согласно результатам РКИ, посвященного сравнению TIPS и ЭС при вторичной профилактике желудочного кровотечения портального генеза, отмечено уменьшение относительного риска развития рецидива кровотечения на 71% в течение 3 лет в группе TIPS (11 и 38%, $p = 0,014$) [26]. В опубликованных результатах метаанализа TIPS продемонстрировало тенденцию к уменьшению частоты повторных варикозных кровотечений (ОШ 0,46, 95% ДИ 0,36–0,58, $p < 0,001$), но большую частоту печеночной энцефалопатии, чем после эндоскопического лечения (ОШ 1,78, 95% ДИ 1,34–2,36, $p < 0,001$) [27]. В обсуждаемом исследовании TIPS сопровождалось уменьшением portoкавального градиента давления в 2–3 раза от исходного и регрессом ВРВЖ до 1-й степени. Во всех наблюдениях отмечена положительная динамика в коррекции отечно-асцитического синдрома, однако клинические признаки постшунтовой энцефалопатии развились у 48,6% больных. Повторных кровотечений не было, у 1 пациента отмечен рецидив ВРВ, что потребовало дополнительного эндоскопического лечения.

По данным большинства исследований, BRTO обладает явным преимуществом в предотвращении рецидива кровотечения. Частота рецидива кровотечения из ВРВЖ после ЭС составляет 15–38%, а после BRTO варьирует от 0 до 9% [28, 29]. Для оценки собственного опыта применения BRTO в настоящее время недостаточно наблюдений.

В метаанализе 28 РКИ отмечено преимущество портосистемных шунтирующих операций перед TIPS или эндоскопическими методами лечения по уменьшению частоты рецидива кровотечения (ОШ 0,10, 95% ДИ 0,04–0,24, $p < 0,001$; ОШ 0,23, 95% ДИ 0,10–0,51, $p < 0,001$) и летальности от пищеводно-желудочного кровотечения (ОШ 0,07, 95% ДИ 0,01–0,32, $p < 0,001$; ОШ 0,17, 95% ДИ 0,06–0,51, $p < 0,005$). При этом частота послеоперационной печеночной энцефалопатии существенно не отличалась (ОШ 0,52, 95% ДИ 0,25–1,00, $p = 0,14$; ОШ 1,09, 95% ДИ 0,59–2,01, $p = 0,78$) [27].

В обсуждаемом исследовании формирование ДСРА в раннем послеоперационном периоде способствовало уменьшению степени ВРВЖ и сохранению 1-й степени ВРВ в отдаленном периоде. В 32% наблюдений удалось достичь полной эрадикации ВРВЖ и надежной профилактики рецидива кровотечения. Как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде тромбоза шунта и рецидива кровотечения из желудка не отмечено. Клинические признаки легкой постшунтовой печеночной энцефалопатии в послеоперационном периоде развились у 16,5% больных.

Одним из современных направлений в мини-инвазивной хирургии осложнений синдрома ПГ является разработка и внедрение эндовидео-хирургических вмешательств. В качестве показаний к ЛДЖ и пищевода рассматривают рецидивирующие кровотечения при безуспешности эндоскопических вмешательств и невозможности выполнения TIPS или хирургического шунта [25, 30, 31]. В метаанализе сравнительных исследований лапароскопической и открытой дева-скуляризации желудка и пищевода продемонстрировано, что мини-инвазивные эндовидео-хирургические вмешательства характеризуются меньшей интраоперационной кровопотерей ($p = 0,003$) и меньшим периодом госпитализации ($p < 0,001$), а частота послеоперационных осложнений была одинаковой в обеих группах. Рецидива желудочного кровотечения в раннем послеоперационном периоде не наблюдали, что позволяет считать ЛДЖ и абдоминального отдела пищевода безопасным и эффективным альтернативным минимально инвазивным методом лечения и профилактики желудочных кровотечений портального генеза у больных с СПГ [3, 31–33]. Согласно собственным данным, рецидив желудочного кровотечения в раннем периоде после ЛДЖ и абдоминального отдела пищевода развился в 10,7% наблюдений, а в отдаленном — в 42,3%. При сравнительном анализе лапароскопических операций азигопортального разобщения и эндоскопического лигирования установлено, что ЛДЖ и абдоминального отдела пищевода у больных группы высокого риска позволяет уменьшить риск рецидива ВРВЖ и летальность в результате кровотечения на 30 и 35%.

● Заключение

В настоящее время существует достаточный арсенал современных методов лечения и профилактики кровотечений из ВРВЖ. Выбор метода лечения и профилактики желудочных кровотечений при СПГ требует дифференцированного подхода с учетом этиологии и степени декомпенсации портальной гипертензии.

Участие авторов

Котив Б.Н. — концепция и дизайн исследования, утверждение окончательного варианта статьи.

Дзидзава И.И. — концепция и дизайн исследования, редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи.

Джафаров А.А. — сбор и обработка материала, написание текста.

Бугаев С.А. — написание текста, редактирование.

Солдатов С.А. — сбор и обработка материала.

Алентьев С.А. — написание текста, редактирование.

Бартошинская В.В. — сбор и обработка материала.

Гусарова П.А. — статистическая обработка данных.

Authors contributions

Kotiv B.N. — concept and design of the study, approval of the final version of the article.

Dzidzava I.I. — concept and design of the study, editing, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Dzhafarov A.A. — collection and processing of material, writing text.

Bugaev S.A. — writing text, editing.

Soldatov S.A. — collection and processing of material.

Alent'yev S.A. — writing text, editing.

Bartoshinskaya V.V. — collection and processing of material.

Gusarova P.A. — statistical analysis.

● Список литературы [References]

1. Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Турмаханов С.Т. Выбор метода портокавального шунтирования при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода и желудка при портальной гипертензии. Вестник Новгородского государственного университета. 2014; 78: 62–65.
Kotiv B.N., Dzidzava I.I., Turmakhanov S.T. The method of portacaval shunt for esophagogastric varical bleeding in portal hypertension. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014; 78: 62–65. (In Russian)
2. Самсоныан Э.Х., Курганов И.А., Богданов Д.Ю. Эндоскопические методы лечения больных с варикозно-расширенными венами пищевода и желудка. Эндоскопическая хирургия. 2017; 23 (3): 49–53.
<https://doi.org/10.17116/endoskop201723349-53>
Samsonyan E.Kh., Kurganov I.A., Bogdanov D.Yu. Endoscopic methods of treatment of esophageal and gastric variceal veins. *Endoscopic Surgery*. 2017; 23 (3): 49–53. <https://doi.org/10.17116/endoskop201723349-53> (In Russian)
3. Хоронько Ю.В., Косовцев Е.В., Козыревский М.А., Хоронько Е.Ю., Криворотов Н.А., Чесноков В.В. Портокавальные шунтирующие операции при осложненной портальной гипертензии: современные возможности мини-инвазивных технологий. Анналы хирургической гепатологии. 2021; 26 (3): 34–45.
<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-34-45>
Khoronko Yu.V., Kosovtsev E.V., Kozirevskiy M.A., Khoronko E.Yu., Krivorotov N.A., Chesnokov V.V. Portosystemic shunting procedures for complicated portal hypertension: modern opportunities of mini-invasive technique. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2021; 26 (3): 34–45. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-34-45> (In Russian)
4. Шерцингер А.Г., Жигалова С.Б., Семенова Т.С., Мартиросян Р.А. Роль эндоскопии в выборе лечения больных портальной гипертензией. Анналы хирургической гепатологии. 2015; 20 (2): 20–30. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015220-30>
Shertsinger A.G., Zhigalova S.B., Semenova T.S., Martirosyan R.A. Role of endoscopy in the treatment of portal hypertension patients. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2015; 20 (2): 20–30. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015220-30> (In Russian)
5. Kaplan D.E., Ripoll C., Thiele M., Fortune B.E., Simonetto D.A., Garcia-Tsao G., Bosch J. AASLD Practice Guidance on risk stratification and management of portal hypertension and varices in cirrhosis. *Hepatology*. 2024; 79 (5): 1180–1211. <https://doi.org/10.1097/HEP.0000000000000647>

6. Lesmana C.R.A., Kalista K.F., Sandra S., Hasan I., Sulaiman A.S., Kurniawan J., Jasirwan C.O.M., Nababan S.H., Lirendra M., Aprilicia G., Gani R.A. Clinical significance of isolated gastric varices in liver cirrhotic patients: a single-referral-centre retrospective cohort study. *JGH Open*. 2020; 4 (3): 511–518. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12292>
7. Mallet M., Rudler M., Thabut D. Variceal bleeding in cirrhotic patients. *Gastroenterol. Rep.* 2017; 5 (3): 185–192. <https://doi.org/10.1093/gastro/gox024>
8. Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Бугаев С.А., Оннищев И.Е., Солдатов С.А., Алентьев С.А., Смородский А.В., Шевцов С.В., Джафаров А.А. Мини-инвазивные способы лечения и профилактики пищеводно-желудочных кровотечений портального генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27 (2): 48–57. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-2-48-57>
9. Kotiv B.N., Dzidzava I.I., Bugaev S.A., Onnitsev I.E., Soldatov S.A., Alent'ev S.A., Smorodsky A.V., Shevtsov S.V., Dzhaifarov A.A. Minimally invasive ways to treat and prevent gastroesophageal portal bleeding. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2022; 27 (2): 48–57. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-2-48-57> (In Russian)
10. Chandra S., Holm A., El Abiad R.G., Gerke H. Endoscopic cyanoacrylate glue injection in management of gastric variceal bleeding: US tertiary care center experience *J. Clin. Exp. Hepatol.* 2018; 8 (2): 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2017.11.002>
11. Kovacs T.O.G., Jensen D.M. Varices: esophageal, gastric, and rectal. *Clin. Liver Dis.* 2019; 23 (4): 625–642. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2019.07.005>
12. Sarin S.K., Lahoti D., Saxena S.P., Murthy N.S., Makwana U.K. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: a long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. *Hepatology*. 1992; 16 (6): 1343–1349. <https://doi.org/10.1002/hep.1840160607>
13. Conejo I., Guardascione M.A., Tandon P., Cachero A., Castellote J., Abalde J.G., Amitrano L., Genesca J., Augustin S. Multicenter external validation of risk stratification criteria for patients with variceal bleeding. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2018; 16 (1): 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.04.042>
14. Pfisterer N., Unger L.W., Reiberger T. Clinical algorithms for the prevention of variceal bleeding and rebleeding in patients with liver cirrhosis. *World J. Hepatol.* 2021; 13 (7): 731–746. <https://doi.org/10.4254/wjh.v13.i7.731>
15. Gralnek I.M., Camus Duboc M., Garcia-Pagan J.C., Fuccio L., Karstensen J.G., Hucl T., Jovanovic I., Awadie H., Hernandez-Gea V., Tantau M., Ebigo A., Ibrahim M., Vlachogiannakos J., Burgmans M.C., Rosasco R., Triantafyllou K. Endoscopic diagnosis and management of esophagogastric variceal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2022; 54 (11): 1094–1120. <https://doi.org/10.1055/a-1939-4887>
16. Aggeletopoulou I., Konstantakis C., Manolakopoulos S., Triantos C. Role of band ligation for secondary prophylaxis of variceal bleeding. *World J. Gastroenterol.* 2018; 24 (26): 2902–2914. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i26.2902>
17. de Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G., Reiberger T., Ripoll C. Baveno VII – Renewing consensus in portal hypertension. *J. Hepatol.* 2022; 76 (4): 959–974. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2022.03.024>
18. Mishra S.R., Sharma B.C., Kumar A., Sarin S.K. Primary prophylaxis of gastric variceal bleeding comparing cyanoacrylate injection and beta-blockers: a randomized controlled trial. *J. Hepatol.* 2011; 54 (6): 1161–1167. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2010.09.031>
19. Seo Y.S., Kim M.Y., Yim H.J., Kim H.S., Kim S.G., Park S.Y. Multicenter prospective randomized controlled trial comparing propranolol, endoscopic band ligation, and combination therapy for the primary prophylaxis variceal bleeding in patients with liver cirrhosis. *J. Hepatol.* 2017; 66 (1): 35. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(17\)30330-6](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(17)30330-6)
20. Chandra S., Holm A., El Abiad R.G., Gerke H. Endoscopic cyanoacrylate glue injection in management of gastric variceal bleeding: US tertiary care center experience. *J. Clin. Exp. Hepatol.* 2018; 8 (2): 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2017.11.002>
21. Goral V., Yilmaz N. Current approaches to the treatment of gastric varices: glue, coil application, TIPS, and BRTO. *Medicina*. 2019; 55 (7): 335. <https://doi.org/10.3390/medicina55070335>
22. Chirapongsathorn S., Manatsathit W., Farrell A., Suksamai A. Safety and efficacy of endoscopic cyanoacrylate injection in the management of gastric varices: a systematic review and meta-analysis. *JGH Open*. 2021; 5 (9): 1047–1055. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12629>
23. Lee H.A., Chang J.M., Goh H.G., Kim T.H., Lee Y.S., Suh S.J., Jung Y.K., Choi H.S., Kim E.S., Kim J.H., An H., Seo Y.S., Yim H.J., Jeon Y.T., Yeon J.E., Chun H.J., Byun K.S., Um S.H., Kim C.D.; Korean Portal Hypertension Study Group. Prognosis of patients with gastric variceal bleeding after endoscopic variceal obturation according to the type of varices. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2019; 31 (2): 211–217. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000001271>
24. Luo X., Xiang T., Wu J., Wang X., Zhu Y., Xi X., Yan Y., Yang J., García-Pagán J.C., Yang L. Endoscopic cyanoacrylate injection versus balloon-occluded retrograde transvenous obliteration for prevention of gastric variceal bleeding: a randomized controlled trial. *Hepatology*. 2021; 74 (4): 2074–2084. <https://doi.org/10.1002/hep.31718>
25. Saeed Z.A., Stiegmann G.V., Ramirez F.C., Reveille R.M., Goff J.S., Hepps K.S., Cole R.A. Endoscopic variceal ligation is superior to combined ligation and sclerotherapy for esophageal varices: a multicenter prospective randomized trial. *Hepatology*. 1997; 25 (1): 71–74. <https://doi.org/10.1002/hep.510250113>
26. Chen Y., Qiu H., Zhang X. Transjugular intrahepatic portal shunt in the treatment of portal hypertension due to cirrhosis: single center experience. *BMC Surg.* 2019; 19 (1): 191. <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0659-5>
27. Lo G.H., Liang H.L., Chen W.C., Chen M.H., Lai K.H., Hsu P.I., Lin C.K., Chan H.H., Pan H.B. A prospective, randomized controlled trial of transjugular intrahepatic portosystemic shunt versus cyanoacrylate injection in the prevention of gastric variceal rebleeding. *Endoscopy*. 2007; 9 (8): 679–685. <https://doi.org/10.1055/s-2007-966591>
28. Zhou G.P., Sun L.Y., Wei L., Qu W., Zeng Z.G., Liu Y., Jiang Y.Z., Zhu Z.J. Comparison between portosystemic shunts and endoscopic therapy for prevention of variceal re-bleeding: a systematic review and meta-analysis. *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2019; 132 (9): 1087–1099. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000212>
29. Kim S.K., Lee K.A., Sauk S., Korenblat K. Comparison of transjugular intrahepatic portosystemic shunt with covered stent and balloon-occluded retrograde transvenous obliteration in managing isolated gastric varices. *Korean J. Radiol.* 2017; 18 (2): 345–354. <https://doi.org/10.3348/kjr.2017.18.2.345>
30. Luo X., Xiang T., Wu J., Wang X., Zhu Y., Xi X., Yan Y., Yang J., García-Pagán J.C., Yang L. Endoscopic cyanoacrylate injection versus balloon-occluded retrograde transvenous obliteration for prevention of gastric variceal bleeding: a randomized controlled trial. *Hepatology*. 2021; 74 (4): 2074–2084. <https://doi.org/10.1002/hep.31718>

30. Hong D., Cheng J., Wang Z., Shen G., Xie Z., Wu W., Zhang Y., Zhang Y., Liu X. Comparison of two laparoscopic splenectomy plus pericardial devascularization techniques for management of portal hypertension and hypersplenism. *Surg. Endosc.* 2015; 29 (12): 3819–3826. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4147-4>
31. Tanaka M., Ikeda Y., Matsui S., Kato A., Nitatori N., Kadomura T., Hatori T., Kitajima M. Right lateral decubitus approach to a laparoscopic modified Hassab's operation. *Asian J. Endosc. Surg.* 2016; 9 (1): 97–100. <https://doi.org/10.1111/ases.12252>
32. Zheng X., Dou C., Yao Y., Liu Q. A meta-analysis study of laparoscopic versus open splenectomy with or without esophagogastric devascularization in the management of liver cirrhosis and portal hypertension. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2015; 25 (2): 103–111. <https://doi.org/10.1089/lap.2014.0506>
33. Reiberger T., Püspök A., Schoder M., Baumann-Durchschein F., Bucsecs T., Datz C., Dolak W., Ferlitsch A., Finkenstedt A., Graziadei I., Hametner S., Karel F., Kroner E., Maieron A., Mandorfer M., Peck-Radosavljevic M., Rainer F., Schwabl P., Stadlbauer V., Stauber R., Tilg H., Trauner M., Zoller H., Schöfl R., Fickert P. Austrian consensus guidelines on the management and treatment of portal hypertension (Billroth III). *Wien. Klin. Wochenschr.* 2017; 129 (3): 135–158. <https://doi.org/10.1007/s00508-017-1262-3>

Сведения об авторах [Authors info]

Котив Богдан Николаевич — доктор мед. наук, профессор, заместитель начальника академии по клинической работе, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России, заслуженный врач РФ. <http://orcid.org/0000-0001-7537-1218>. E-mail: kotivbn@gmail.com

Дзидзава Илья Игоревич — доктор мед. наук, доцент, начальник кафедры госпитальной хирургии, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России, заслуженный врач РФ. <http://orcid.org/0000-0002-5860-3053>. E-mail: dzidzava@mail.ru

Джафаров Ариф Адилевич — адъюнкт кафедры госпитальной хирургии, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России. <http://orcid.org/0000-0003-1999-7288>. E-mail: spn91@mail.ru

Бугаев Сергей Анатольевич — канд. мед. наук, советник директора аппарата управления по штату “Клиника”, ФГБУ “НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава России. <http://orcid.org/0000-0003-2097-3179>. E-mail: s.bugaev.alsurg@gmail.com

Солдатов Сергей Анатольевич — начальник отделения координации донорства органов и трансплантации, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России. <http://orcid.org/0000-0003-1073-2064>. E-mail: medisol@mail.ru

Алентьев Сергей Александрович — доктор мед. наук, доцент, доцент кафедры общей хирургии, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России. <http://orcid.org/0000-0002-4562-113X>. E-mail: alentev@yandex.ru

Бартошинская Виктория Викторовна — врач-эндоскопист, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России. <http://orcid.org/0009-0004-4817-578X>. E-mail: bartoshinskaya@mail.ru

Гусарова Полина Алексеевна — врач-хирург, ФГБВОУ ВО “Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова” Минобороны России. <http://orcid.org/0009-0000-3748-5097>. E-mail: pgusarova@list.ru

Для корреспонденции*: Джафаров Ариф Адилевич — e-mail: spn91@mail.ru;

Дзидзава Илья Игоревич — e-mail: dzidzava@mail.ru

Bogdan N. Kotiv — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Deputy Head of the Academy for Clinical Work, Kirov Military Medical Academy, Honored Doctor of the Russian Federation. <http://orcid.org/0000-0001-7537-1218>. E-mail: kotivbn@gmail.com

Ilya I. Dzidzava — Doct. of Sci. (Med.), Associate Professor, Head of Department of Advanced Surgery, Kirov Military Medical Academy, Honored Doctor of the Russian Federation. <http://orcid.org/0000-0002-5860-3053>. E-mail: dzidzava@mail.ru

Arif A. Dzhaifarov — Adjunct of Department of Advanced Surgery, Kirov Military Medical Academy. <http://orcid.org/0000-0003-1999-7288>. E-mail: spn91@mail.ru

Sergey A. Bugaev — Cand. of Sci. (Med.), Advisor to the Director of the Clinic Staff Management, A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery. <http://orcid.org/0000-0003-2097-3179>. E-mail: s.bugaev.alsurg@gmail.com

Sergey A. Soldatov — Head of Department for Coordinating Organ Donation and Transplantation, Kirov Military Medical Academy. <http://orcid.org/0000-0003-1073-2064>. E-mail: medisol@mail.ru

Sergey A. Alent'ev — Doct. of Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor, Department of General Surgery, Kirov Military Medical Academy. <http://orcid.org/0000-0002-4562-113X>. E-mail: alentev@yandex.ru

Victoria V. Bartoshinskaya — Endoscopist, Department of General Surgery, Kirov Military Medical Academy. <http://orcid.org/0009-0004-4817-578X>. E-mail: bartoshinskaya@mail.ru

Polina A. Gusarova — Surgeon, Department of General Surgery, Kirov Military Medical Academy. <http://orcid.org/0009-0000-3748-5097>. E-mail: pgusarova@list.ru

For correspondence*: Arif A. Dzhaifarov — e-mail: spn91@mail.ru; Ilya I. Dzidzava — e-mail: dzidzava@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 14.08.2024.
Received 14 August 2024.

Принята к публикации 22.10.2024.
Accepted for publication 22 October 2024.