Положения консенсуса «Портальная гипертензия при циррозе печени»

Консенсус-секция «Избранные вопросы хирургической коррекции портальной гипертензии»

XVII Съезд хирургов России совместно с XI Конгрессом московских хирургов,

12–14 октября 2026 г.

Председатели: Дроздов П.А., Манукьян Г.В., Цициашвили М.Ш., Хоронько Ю.В., Анисимов А.Ю.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ

1. ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ: Шабунин А.В., академик РАН, д.м.н., профессор; Дроздов П.А., д.м.н.; Коржева И.Ю., д.м.н., профессор; Левина О.Н., д.м.н.; Астапович С.А., к.м.н.; Цуркан В.А..

2. ФГБУ «НМИЦ ТИО имени академика В.И. Шумакова» МЗ РФ: Готье С.В., академик РАН, д.м.н., профессор; Монахов А.Р., к.м.н.; Зубенко С.И., к.м.н..

3. ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнёва» ДЗМ: Затевахин И.И., академик РАН, д.м.н., профессор; Шиповский В.Н., д.м.н., профессор; Цициашвили М.Ш., д.м.н., профессор.

4. ФГБВОУ ВО «ВМА имени С.М. Кирова» МО РФ: Котив Б.Н., д.м.н., профессор; Дзидзава И.И., д.м.н., профессор.

5. ГБУЗ «ГКБ имени А.К. Ерамишанцева ДЗМ»: Манукьян Г.В., д.м.н., профессор; Киценко Е.А., д.м.н., профессор; Малов С.Л..

6. ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России: Хоронько Ю.В., д.м.н., профессор.

7. ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»: Новрузбеков М.С., д.м.н., профессор.

8. ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А.М. Гранова» МЗ РФ: Гранов Д.А., академик РАН, д.м.н., профессор; Поликарпов А.А., д.м.н., профессор; Моисеенко А.В., к.м.н..

9. ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского: Мойсюк Я.Г., д.м.н., профессор; Малиновская Ю.О., к.м.н.; Кокина К.Ю., к.м.н..

10. ФМБА ФНКЦ им. Бурназяна: Восканян С.Э., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН; Найденов Е.В., к.м.н.; Чолакян С.В.; Забежинский Д.А., к.м.н.; Кучерявый А.Е., к.м.н.; Рудаков В.С., к.м.н.; Артемьев А.И., к.м.н..

ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ КОНСЕНСУСА

1. Формирование и согласование списка положений и их формулировок, формирование рабочей группы.

2. Распределение согласованных положений между участниками рабочей группы для написания краткого литературного обзора.

3. Написание краткого литературного обзора по каждому положению членами рабочей группы.

4. Рассылка всех положений с литературной справкой членам рабочей группы.

5. Финальное утверждение формулировок положений.

6. Онлайн-голосование экспертов по положениям консенсуса.

7. Формирование по результатам голосования перечня наименее согласованных положений.

8. Проведение консенсус-секции.

9. Подготовка и публикация результатов консенсуса.

Правила голосования и критерии консенсуса

Позиции голосования: «полностью согласен»; «согласен с небольшими замечаниями»; «не согласен, при этом с незначительными замечаниями»; «категорически не согласен».

Консенсус по положению считается достигнутым при доле голосов «полностью согласен» и «согласен с небольшими замечаниями» более 70%. Консенсус считается не достигнутым при доле таких голосов менее 70% или при наличии у кого-либо из экспертной группы принципиальной позиции «против».

Градация уровней согласия: менее 70% — консенсус не достигнут; 70–89% — консенсус; 90–99% — очень сильный консенсус; 100% — единогласный консенсус.

Положения, по которым консенсус экспертов не достигнут, выносятся на обсуждение на консенсус-секции с голосованием зрителей; по его итогам положение утверждается либо переформулируется с повторным голосованием экспертов.

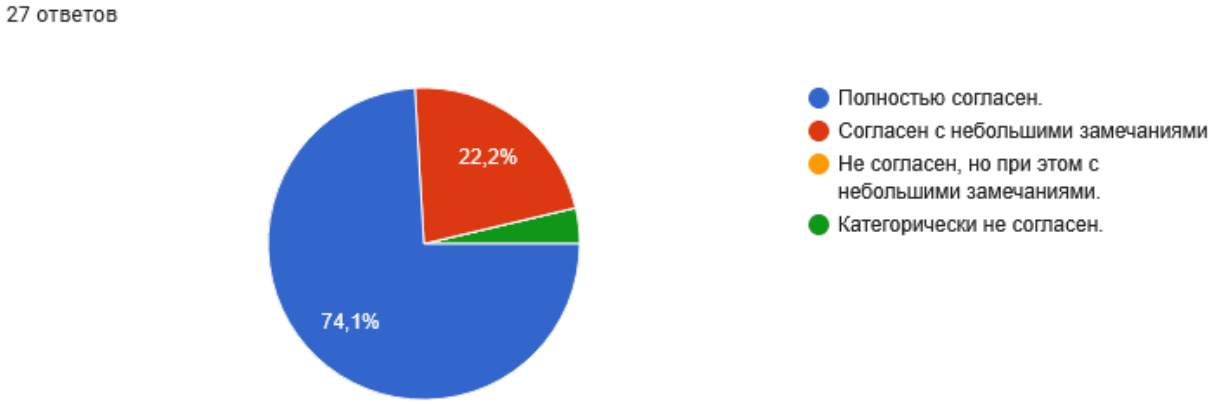
Регламент обсуждения положения на консенсус-секции

1. Оглашение положения президиумом.
2. Выступление эксперта с позицией «против».
3. Выступление эксперта с позицией «за».
4. Вопросы аудитории экспертам (дискуссия).
5. Онлайн-голосование зрителей с оглашением результата.

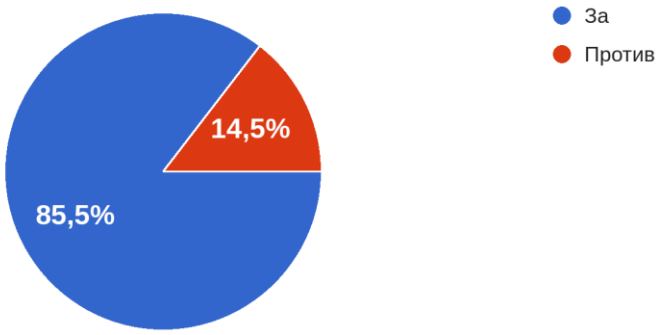
Общее время обсуждения одного положения и голосования по нему — 15 мин. При необходимости переформулировка положения осуществляется группой экспертов после конференции в рабочем порядке.

1. **Пациенты с циррозом печени и проявлениями клинически значимой портальной гипертензии (наличие варикозно-расширенных вен пищевода и/или желудка и стигм высокого риска кровотечения, кровотечение из гастроэзофагеальных вариксов в анамнезе, асцит, энцефалопатия) вне зависимости от степени компенсации гепатоцеллюлярной недостаточности могут быть рассмотрены к выполнению трансплантации печени.**

Результаты онлайн-голосования экспертов:



Результаты голосования зрителей на консенсус-секции: **69 ответов**



Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (по результатам обсуждения и голосования на консенсус-секции)**

Клинически значимая портальная гипертензия является одним из ключевых факторов прогрессирования цирроза печени и развития его декомпенсации. Согласно консенсусу Baveno VII, развитие асцита, кровотечения из ВРВПЖ и печёночной энцефалопатии отражает переход заболевания в стадию декомпенсации и сопровождается существенным ухудшением прогноза [1]. В рекомендациях EASL по ведению пациентов с декомпенсированным циррозом подчёркивается, что появление осложнений портальной гипертензии ассоциировано с увеличением риска смерти и необходимостью рассмотрения трансплантации печени [2]. Рекомендации AASLD и AST указывают, что развитие первого эпизода асцита, варикозного кровотечения или печёночной энцефалопатии является основанием для направления пациента на трансплантацию [3]. Аналогичный подход отражён в современных рекомендациях EASL по трансплантации печени, согласно которым пациенты с циррозом печени и клиническими проявлениями декомпенсации

должны своевременно рассматриваться как потенциальные кандидаты для трансплантации печени независимо от выраженности нарушений синтетической функции печени [4].

Таким образом, наличие у пациента с циррозом печени клинически значимой портальной гипертензии и её осложнений является основанием для рассмотрения возможности трансплантации печени. Своевременное направление таких пациентов в трансплантационный центр позволяет определить оптимальную тактику лечения и избежать прогрессирования заболевания до стадии необратимой полиорганной недостаточности.

Список литературы:

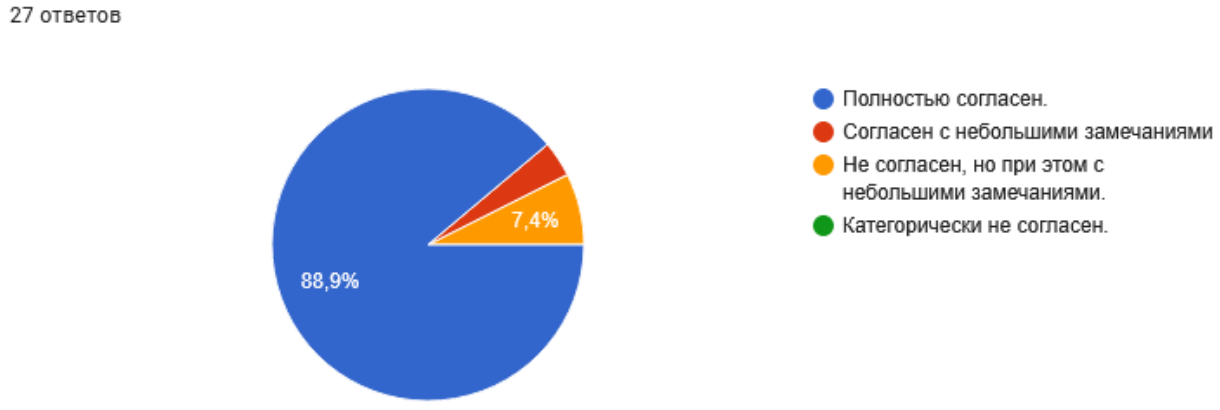
1. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022 Apr;76(4):959-974. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.022. Epub 2021 Dec 30. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul;77(1):271. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.024. PMID: 35120736; PMCID: PMC11090185.

2. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. J Hepatol. 2018 Aug;69(2):406-460. doi: 10.1016/j.jhep.2018.03.024. Epub 2018 Apr 10. Erratum in: J Hepatol. 2018 Nov;69(5):1207. doi: 10.1016/j.jhep.2018.08.009. PMID: 29653741.

3. Martin P, DiMartini A, Feng S, Brown R Jr, Fallon M. Evaluation for liver transplantation in adults: 2013 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the American Society of Transplantation. Hepatology. 2014 Mar;59(3):1144-65. doi: 10.1002/hep.26972. PMID: 24716201.

4. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on liver transplantation. J Hepatol. 2024 Dec;81(6):1040-1086. doi: 10.1016/j.jhep.2024.07.032. Epub 2024 Oct 31. PMID: 39487043.

2. **На сегодняшний день нет достаточных оснований полагать, что пациент с циррозом печени достигнувший стадии рекомпенсации (по критериям Baveno VII) после медикаментозной/хирургической коррекции портальной гипертензии должен быть исключен из листа ожидания трансплантации печени. Решение об отказе от трансплантации печени должно приниматься индивидуально с подробным информированием пациента о возможных рисках отказа или выполнения трансплантации.**



Уровень достоверности и доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: С

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Консенсус Baveno VII (2022) формализовал понятие рекомпенсации цирроза, опровергнув представление о декомпенсации как необратимой терминальной стадии. Рекомпенсация требует одновременного выполнения трёх условий: устранения первичной этиологии, стойкого разрешения декомпенсирующих событий (асцит, энцефалопатия, варикозное кровотечение) в течение не менее 12 месяцев и устойчивого улучшения синтетической функции печени [4, 5]. Накопленные обсервационные данные убедительно демонстрируют, что достижение рекомпенсации сопряжено с выживаемостью, сопоставимой с компенсированным циррозом и значительно превышающей таковую при сохраняющейся декомпенсации: при HBV-циррозе трансплантационно-свободная выживаемость рекомпенсированных не отличалась от компенсированной группы [7], при алкогольном циррозе риск печёночной смертности снижался более чем на 90% [8], а в валидированных когортах общая смертность рекомпенсированных не отличалась от компенсированных [1,2,9]. Эти данные обосновали практику делистинга «по улучшению»: безопасное исключение из листа ожидания достигается у 6–31% пациентов с HCV и 9–16% с алкогольным циррозом, причём частота последующих печёночных осложнений низкая [1,2]. Однако ключевым является то, что согласительные документы формулируют делистинг как возможность, рассматриваемую при MELD <15, отсутствии ГЦК и контролируемой этиологии, — а не как обязательное действие. Рекомпенсация не равнозначна излечению: сохраняются риски рецидива этиологии, персистирующей клинически значимой портальной гипертензии, варикозных вен, тромбоцитопении и повышенный риск ГЦК [5]. Особо значимо, что определение Baveno VII прямо не применимо к пациентам с хирургической коррекцией портальной гипертензии (TIPS), что делает автоматическое исключение таких пациентов из листа ожидания ещё менее обоснованным [3].

Таким образом, нет достаточных оснований для обязательного исключения рекомпенсированного пациента из листа ожидания трансплантации печени; решение должно быть индивидуальным, с тщательной оценкой остаточных рисков и подробным информированием пациента о рисках как отказа от трансплантации, так и её выполнения.

Список литературы:

1. Набатчикова Е.А., Игнатова Т.М., Абдурахманов Д.Т. и соавт. Рекомпенсация цирроза печени и делистинг пациентов из листа ожидания трансплантации печени после эрадикации HCV: характеристика пациентов и предикторы делистинга. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2020. URL: https://journal.transpl.ru/vtio/article/view/1103

2. Рекомпенсация пациентов с терминальными заболеваниями печени: трудная, но реально достижимая цель. Обзор. Эффективная фармакотерапия (uMEDp). 2024. URL: https://umedp.ru/articles/rekompensatsiya_patsientov_s_terminalnymi_zabolevaniyami_pecheni_trudnaya_no_realno_dostizhimaya_tse.html

3. Клинические рекомендации «Цирроз и фиброз печени». Российское научное медицинское общество терапевтов / Российское общество по изучению печени. URL: https://rnmot.org/images/video/repository/kr_cirroz_i_fibroz_pecheni_final_4e2625b9.pdf

4. Reiberger T., Hofer B.S. The Baveno VII concept of cirrhosis recompensation. Digestive and Liver Disease. 2023;55(4):431–441. doi:10.1016/j.dld.2022.12.014. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S159086582200860X

5. Bosch J., Piano S., Reiberger T. Mechanisms and implications of recompensation in cirrhosis. JHEP Reports. 2024;6(10):101233. doi:10.1016/j.jhepr.2024.101233. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11617229/

6. Tonon M., Gagliardi R., Pompili E. et al. Validation and expansion of Baveno VII recompensation criteria in patients with cirrhosis and curable liver disease. Journal of Hepatology. 2025. doi:10.1016/j.jhep.2025.04.018. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40228583/

7. Hui V.W.-K., Wong G.L.-H., Wong V.W.-S. et al. Baveno VII criteria for recompensation predict transplant-free survival in patients with hepatitis B-related decompensated cirrhosis. JHEP Reports. 2023;5(6):100814. doi:10.1016/j.jhepr.2023.100814. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10400846/

8. Hofer B.S., Simbrunner B., Hartl L. et al. Hepatic recompensation according to Baveno VII criteria is linked to a significant survival benefit in decompensated alcohol-related cirrhosis. Liver International. 2023;43(10):2220–2231. doi:10.1111/liv.15676. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/liv.15676

9. Perricone G., Duvoux C., Berenguer M. et al. Delisting HCV-infected liver transplant candidates who improved after viral eradication. 2018. PMID: 29750389. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29750389/

10. Majeed A.A., Anis M.A., Abid S. Road to recompensation: Baveno VII criteria and transjugular intrahepatic portosystemic shunt in liver cirrhosis. World Journal of Gastroenterology. 2024;30(32):3743–3746. doi:10.3748/wjg.v30.i32.3743. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11362878

3. **Вторичная профилактика кровотечений из гастроэзофагеальных вариксов у пациентов, ожидающих трансплантацию печени печени должна осуществляться посредством минимально-инвазивных эндоскопических/рентгенэндоваскулярных вмешательств, при этом полостные (открытые/лапароскопически-ассистированные) хирургические вмешательства азигопортального разобщения не рекомендуются к выполнению**

Уровень достоверности доказательности:3

Уровень убедительности рекомендаций:А

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Уровень достоверности доказательности — 3 Уровень убедительности рекомендаций — А

27 ответов

В отсутствии корректно подобранного лечения и профилактики риск рецидива кровотечения из ВРВП и ВРВЖ после первого эпизода кровотечения наблюдается у 60% пациентов на протяжении 1 года наблюдения, в 30% рецидив кровотечения приводит к развитию летального исхода [1]. У пациентов с декомпенсированной функцией печени летальность может достигать 80% [2].Постоянный рост градиента внутрипеченочного портального давления (ГПВД) ≥17 мм рт. ст.,определяет одну из ключевых причин развития вторичных кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [3].

В качестве вторичной профилактики кровотечения из гастроэзофагеальных вариксов экспертами обновленного консенсуса по портальной

гипертензии Baveno VII рекомендовано применение терапии первой линии включающей эндоскопическое лигирование варикозных вен пищевода и прием НБАБ или Каведилола[4].Прием препаратов группы НБАБ приводят к уменьшению количества гастроэзофагиальных кровотечений в результате снижения портокавального градиента давления на 10-20% за длительный период наблюдения [5,6].

На основании результатов исследования Zhou Y.c соавторами, частота рецидива кровотечения после выполнения ЭЛ в комбинации с НБАБ составила 45% в течение одного года наблюдений [7]. Риск развития повторного кровотечения за 2 года составляет от 38% до 50% [7;8].

При малоэффективности эндоскопических методов лечения,непереносимости или отсутствия положительного эффекта от подобранной консервативной терапии (Карведилол,бета-адреноблокаторов), в качестве второй линии терапии рекомендовано выполнение трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования [4,9]. Выполнение TIPS с использованием стент-графта приводит к рецидиву кровотечения в 33,3 % в течение 1 года наблюдения, и в 46,6% в течение 2-х лет [10].

Операция азигопортального разобщения (АПР) в 48,1% случаях, за 2 года наблюдений, приводит к рецидиву кровотечения из варикозно-измененных вен желудка, в результате неэффективного снижения уровня градиента печеночного венозного давления [11]. Операции АПР сопряжена с высокой травматичностью, в то время как малоинвазивные эндоскопические,рентгенэндоваскулярные вмешательства характеризуются малой хирургической агрессией и сохранением целостности брюшной полости до момента трансплантации печени [12,13].

Список литературы:

1. Rajesh S, George T, Philips CA, Ahamed R, Kumbar S, Mohan N, Mohanan M, Augustine P. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in cirrhosis: An exhaustive critical update. World J Gastroenterol 2020; 26(37): 5561-5596 [PMID: 33088154 DOI: 10.3748/wjg.v26.i37.5561].

2.Хоронько, Ю. В. Лечение осложненной портальной гипертензии цирротического генеза: современный подход, нерешенные проблемы и пути их преодоления (обзор литературы) / Ю. В. Хоронько, В. Л. Коробка,В. М. Дурлештер, К. И. Попандопуло, М. Ю. Кострыкин, Е. В. Косовцев, Е. Ю. Хоронько, А. Э. Саркисов, Н. А. Криворотов, В. В. Чесноков // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2021, №1. -С. 31-40.

3.Shi Y, Shen W, Xu G, Wang X, Ning B. Hepatic venous pressure gradient and rebleeding risk of patients with nonalcoholic steatohepatitis cirrhosis after variceal bleeding. Front Med (Lausanne). 2023 Jul 25;10:1224506. doi: 10.3389/fmed.2023.1224506. PMID: 37564045; PMCID: PMC10411529.

4.De Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII – Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022; 76 (4): 959–974. PMID: 35120736. doi: 10.1016/j. jhep.2021.12.022.

5.Bertold: A.S.. Guetter C.R. Coltro G.A., Vosserau L.M..Brighenti L.M.V., Fauat N.l., Kubrusly F.B., Marques C.A.M., Kubrusly L.F Carvedilol as primary prophylaxis for gastrie variceal bleeding in portal nypertension modes in rats / Arg Bras Cir Dig- cuau. vol. 33, N° 3.P.I52 / Bertoldi AS, Guetter CR, Coltro GA, Vosgerau LM, Brighenti LMV, Fauat NI, Kubrusly FB, Marques CAM, Kubrusly L.F. Carvedilol as primary prophylaxis for gastric variceal bleeding in portal hypertension model in rats. Arq Bras Cir Dig. 2020;33(3): 1525.].

6.Портальная гипертензия. Диагностика и лечение : практическое руководство / И. И. Затевахин, В. Н. Шиповский, М. Ш. Цициашвили, Д.В. Монахов. — Москва : «Буки Веди», 2015. — 328 с.

7.Zhou Y., Zhang W., Zhang Z Luo J., Gu J. let al.]. PTFE-covered TIPS is an effective treatment for secondary preventing variceal rebleeding in cirrhotic patients with high risks. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2020:32(9):1235-1243.

8.Lv Y., Qi X., He C., Wang Z., Yin Z. [et al.]. PVT-TIPS Study Group. Covered TIPS versus endoscopic band ligation plus propranolol for the prevention of variceal rebleeding in cirrhotic patients with portal vein thrombosis: a randomised controlled trial. Gut. 2018;67(12):2156-2168.https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-314634.,].

9.Шиповский В.Н. Техника операции ТИПС. Практическое руководство. Москва, 2010; 88.

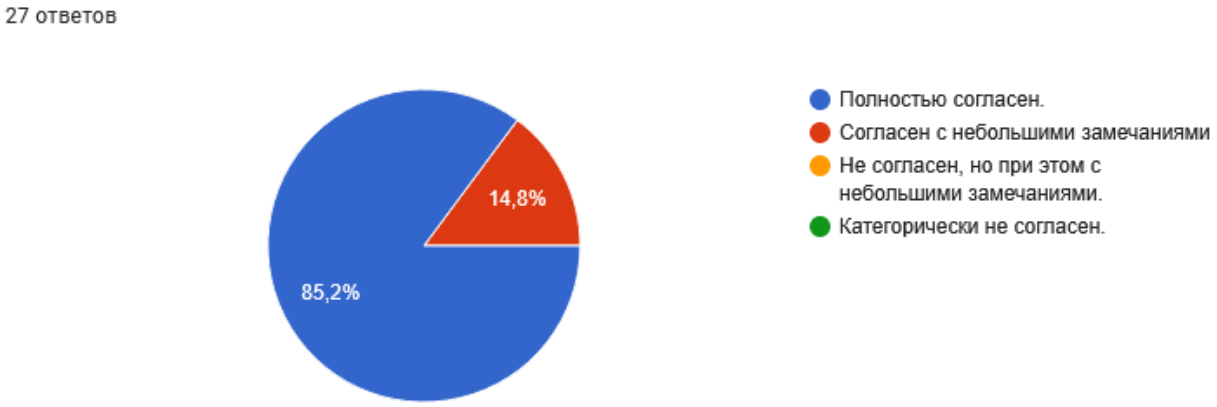
10.Korsic S., Stabuc B., Skok P., Popovic P. TIPS vs. endoscopic treatment for prevention of recurrent variceal bleeding: a long-term follow-up of 126 patients. Radial. Oncol.2021;55(2):164-171. https://doi.org/10.2478/raon-2021-0006.

11.Коробка Р.В., Готье С.В., Хоронько Ю.В., Пасечников В.Д., Шаповалов А.М., Малеванный М.В., Пак Е.С., Пасечников Д.В., Тадиева Е.В. Азигопортальное разобщение или комбинация неселективных β-блокаторов с эндоскопическим лигированием варикозных вен пищевода в целях профилактики повторных кровотечений у больных циррозом печени, ожидающих трансплантацию. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2024;26(2):34-41. https://doi.org/10.15825/1995-1191-2024-2-34-41.

12. Назыров Ф.Г., Девятов А.В., Бабаджанов А.Х., Салимов У.Р. Эволюция технологий азигопортального разобщения в профилактике кровотечений портального генеза. Анналы хирургической гепатологии. 2018;23(1):65-73. https://doi.org/10.16931/1995-5464.2018-1-65-73.

13.Wang Z., Zhang Z., Guo X., et al. Efficacy, feasibility and safety of TIPS in the treatment of recurrent portal hypertension with variceal bleeding after open splenectomy and esophagogastric devascularization. Abdominal Radiology. 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s00261-023-03945-7.

4. **С целью вторичной профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен желудка (GOV2, IGV) при наличии технической возможности и отсутствии у пациента асцита, окклюзирующего тромбоза воротной вены показано выполнение баллон-ассистированной ретроградной/антеградной трансвенозной облитерации.**



Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Варикозно расширенные вены желудка GOV2 и IGV относятся к кардиофундальным вариксам, для которых характерны высокий риск массивного кровотечения и значимая вероятность рецидива после первичного гемостаза. Трансвенозная облитерация направлена на выключение варикозного комплекса из кровотока: при ретроградном варианте доступ осуществляется через дренирующий портосистемный шунт, чаще гастроренальный, при антеградном — через портальную систему и питающие вены варикозного комплекса [1]. В рандомизированном исследовании Luo и соавт. у пациентов с циррозом печени после кровотечения из GOV2 или IGV1 сравнивали эндоскопическую инъекцию цианоакрилата и BRTO: в группы были включены по 32 пациента. Доля пациентов без повторного кровотечения любой локализации через 1 и 2 года составила 77% и 65,2% после цианоакрилата против 96,3% и 92,6% после BRTO при сопоставимых показателях выживаемости и осложнений [2]. Saad и соавт. рассматривают BATO как альтернативный или дополнительный вариант трансвенозной облитерации желудочных вариксов, выполняемый со стороны портальных притоков, тогда как BRTO остаётся традиционным подходом [3]. В работе Shalaby и соавт. трансселезёночная антеградная облитерация была

применена у 20 пациентов с циррозом печени после кровотечения из желудочных вариксов, ассоциированных с гастроренальным шунтом; среди пролеченных вариксов преобладали GOV2, также встречались IGV1. За медиану наблюдения 23 месяца повторных кровотечений и дальнейшей декомпенсации не отмечено [4].

Таким образом, баллон-ассистированная ретроградная или антеградная трансвенозная облитерация является обоснованным методом вторичной профилактики кровотечений из GOV2 и IGV. Наиболее доказана эффективность ретроградных методов облитерации; антеградные варианты целесообразно рассматривать при невозможности ретроградного доступа, неблагоприятной анатомии дренирующего шунта или необходимости селективной окклюзии питающих вен варикозного комплекса.

Список литературы:

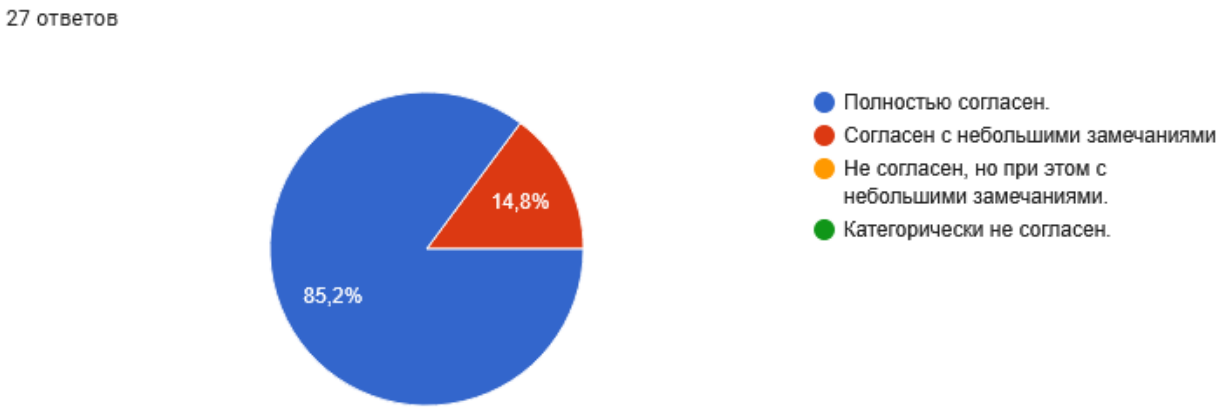
1. Lee EW, Eghtesad B, Garcia-Tsao G, Haskal ZJ, Hernandez-Gea V, Jalaeian H, Kalva SP, Mohanty A, Thabut D, Abraldes JG. AASLD Practice Guidance on the use of TIPS, variceal embolization, and retrograde transvenous obliteration in the management of variceal hemorrhage. Hepatology. 2024 Jan 1;79(1):224-250. doi: 10.1097/HEP.0000000000000530. Epub 2023 Jun 30. PMID: 37390489.

2. Luo X, Xiang T, Wu J, Wang X, Zhu Y, Xi X, Yan Y, Yang J, García-Pagán JC, Yang L. Endoscopic Cyanoacrylate Injection Versus Balloon-Occluded Retrograde Transvenous Obliteration for Prevention of Gastric Variceal Bleeding: A Randomized Controlled Trial. Hepatology. 2021 Oct;74(4):2074-2084. doi: 10.1002/hep.31718. Epub 2021 Sep 14. PMID: 33445218.

3. Saad, W. E., & Sze, D. Y. (2011). Variations of Balloon-occluded Retrograde Transvenous Obliteration (BRTO): Balloon-occluded Antegrade Transvenous Obliteration (BATO) and Alternative/Adjunctive Routes for BRTO. Seminars in interventional radiology, 28(3), 314–324. https://doi.org/10.1055/s-0031-1284458

4. Shalaby S, Battistel M, Groff S, Birbin L, Miraglia R, Angeli P, Feltracco P, Burra P, Zanetto A, Molvar CA, Gaba RC, Barbiero G, Senzolo M. Trans-splenic anterograde coil-assisted transvenous occlusion (TACATO) of bleeding gastric varices associated with gastrorenal shunts in cirrhosis. JHEP Rep. 2024 Dec 20;7(3):101301. doi: 10.1016/j.jhepr.2024.101301. PMID: 40041118; PMCID: PMC11876882.

5. **С целью вторичной профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода (2 и более степени) и желудка (GOV2, IGV1) при наличии технической возможности и отсутствии у пациента асцита и/или окклюзирующего тромбоза воротной вены может быть рассмотрено выполнение баллон-ассистированной ретроградной/антеградной трансвенозной облитерации с последующим симультанным/этапным выполнением эндоскопического лигирования ВП.**



Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

При сочетании варикозно расширенных вен желудка GOV2/IGV и варикозно расширенных вен пищевода 2 степени и более вторичная профилактика должна быть направлена на устранение обоих потенциальных источников кровотечения. Трансвенозная облитерация обеспечивает выключение желудочного варикозного комплекса, тогда как эндоскопическое лигирование направлено на эрадикацию варикозно расширенных вен пищевода. Необходимость эндоскопического контроля и последующего лигирования ВРВП после облитерации желудочных вариксов обусловлена тем, что окклюзия портосистемного шунта может сопровождаться перераспределением портального кровотока и усугублением негатральных вариксов, прежде всего пищеводных. В многоцентровом исследовании Shinkai и соавт. после BRTO кумулятивная частота прогрессирования варикозно расширенных вен пищевода составила 39,0%, 59,4% и 68,4% через 1, 2 и 3 года соответственно; раннее ухудшение ВРВП в течение первого года после вмешательства было ассоциировано с худшим прогнозом [1]. В исследовании Jogo и соавт. ухудшение ВРВП через 1 год после BRTO выявлено у 38 из 67 пациентов (56,7%) [2]. В рекомендациях ESGE эндоскопическое лигирование рассматривается как основной эндоскопический метод профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода; сеансы лигирования рекомендуется повторять до эрадикации вариксов [3]. Консенсус Baveno VII также рассматривает эндоскопическое лигирование как стандартный компонент вторичной профилактики кровотечений из ВРВП [4].

Таким образом, при сочетании ВРВП 2 степени и более с GOV2/IGV трансвенозная облитерация желудочного варикозного комплекса должна дополняться симультанным или этапным эндоскопическим лигированием ВРВП. Такой подход позволяет одновременно воздействовать на желудочный источник кровотечения и снизить риск рецидива или прогрессирования пищеводных вариксов после окклюзии портосистемного шунта.

Список литературы:

1. Shinkai K, Sakamori R, Yamada R, Tahata Y, Nozaki Y, Matsumoto K, Tawara S, Fukuda K, Yoshida Y, Tanaka S, Ito T, Doi Y, Iio S, Sakakibara M, Nakanishi F, Kodama T, Hikita H, Tatsumi T, Takehara T. Prognostic impact of worsening of esophageal varices after balloon-

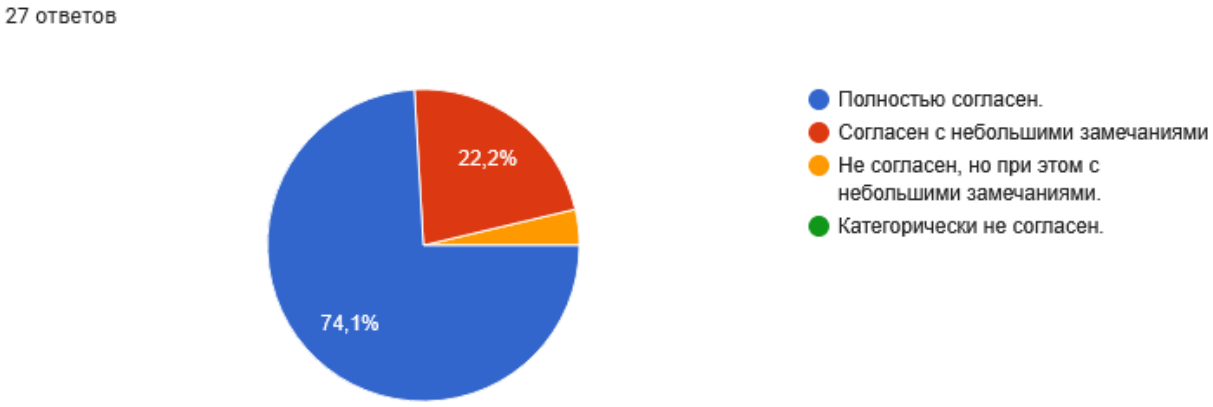
occluded retrograde transvenous obliteration. J Gastroenterol Hepatol. 2022 Jun;37(6):1148-1155. doi: 10.1111/jgh.15853. Epub 2022 Apr 26. PMID: 35430734.

2. Jogo A, Nishida N, Yamamoto A, Matsui H, Takeshita T, Sakai Y, Matsuoka T, Nakamura K, Miki Y. Factors associated with aggravation of esophageal varices after B-RTO for gastric varices. Cardiovasc Intervent Radiol. 2014 Oct;37(5):1243-50. doi: 10.1007/s00270-013-0809-6. Epub 2013 Dec 10. PMID: 24322305; PMCID: PMC4156781.

3. Gralnek IM, Camus Duboc M, Garcia-Pagan JC, Fuccio L, Karstensen JG, Hucl T, Jovanovic I, Awadie H, Hernandez-Gea V, Tantau M, Ebigbo A, Ibrahim M, Vlachogiannakos J, Burgmans MC, Rosasco R, Triantafyllou K. Endoscopic diagnosis and management of esophagogastric variceal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2022 Nov;54(11):1094-1120. doi: 10.1055/a-1939-4887. Epub 2022 Sep 29. PMID: 36174643.

4. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022 Apr;76(4):959-974. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.022. Epub 2021 Dec 30. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul;77(1):271. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.024. PMID: 35120736; PMCID: PMC11090185.

6. **С целью вторичной профилактики кровотечений из гастроэзофагеальных вариксов при наличии у пациента асцита и/или тромбоза воротной вены приоритет в выборе метода хирургической коррекции ПГ необходимо отдавать операции TIPS (трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование).**



Уровень достоверности доказательности – 2

Уровень убедительности рекомендаций – B

Уровень достигнутого соглашения – **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

При наличии показаний к операции ТИПС у пациентов с тромбозом воротной вены начальной стратегией (при отсутствии острой ишемии кишечника) рекомендуется антикоагулянтная терапия. У экспертов отсутствует единая точка зрения, обусловленная неопределённостью в отношении влияния реканализации воротной вены на клиническую эволюцию, высоким процентом спонтанной реканализации и ограниченной эффективностью антикоагулянтной терапии. В недавнем метаанализе эффективность антикоагулянтной терапии у подобной группы пациентов получавших лечение прогрессирование тромбоза воротной вены наблюдалось у 9% по сравнению с 33% не получавших лечение (1).

В случае острого тромбоза воротной вены показана ТИПС показан пациентам с прогрессирующим тромбозом несмотря на антикоагулянтную терапию, особенно если он является кандидатом на трансплантацию печени (2).

Кроме того, пациентам с хроническим тромбозом воротной вены у которых есть осложнения портальной гипертензии, не купируемые медикаментозно рекомендуется ТИПС в сочетании с реканализацией порто-сплено-мезентериальной оси. Выполнение ТИПС в условиях острого тромбоза обычно не представляет техническую проблему. Другая ситуация с хроническим тромбозом. Мета-анализ выполненный Rodrigues et al. Выявил, что у 92% включённых пациентов был цирроз печени, у 87% - хронический тромбоз воротной вены, ТИПС + реканализация ВВ + антикоагулянтная терапия технически была успешна у 95%. Через 1 год воротная вена оставалась проходима у 79% больных.

Наличие каверномы или хронического тромбоза внутрипечёночных ветвей воротной вены ассоциируется с низким техническим успехом ТИПС, хотя отличные результаты дострижены в узкоспециализированных центрах.

После восстановления проходимости порто-сплено-мезентериальной оси в 96% случаев был возможен анастомоз «конец-в-конец» во время трансплантации печени, а у ряда больных привел к отказу от пересадки печени (4).

Т.о. ТИПС является методом первой линии с частичным или полным тромбозом воротной вены при кровотечении из вариксов (5), а та же отдельным пациентам у которых тромбоз воротной вены снижает шанс на трансплантацию печени.

Список литературы:

1. Luca A., Miraglia R., Caruso S. et al. Shot-and long-term effects of the TIPS on portal vein thrombosis in patients with cirrhosis. 2011;60(6):846-85.

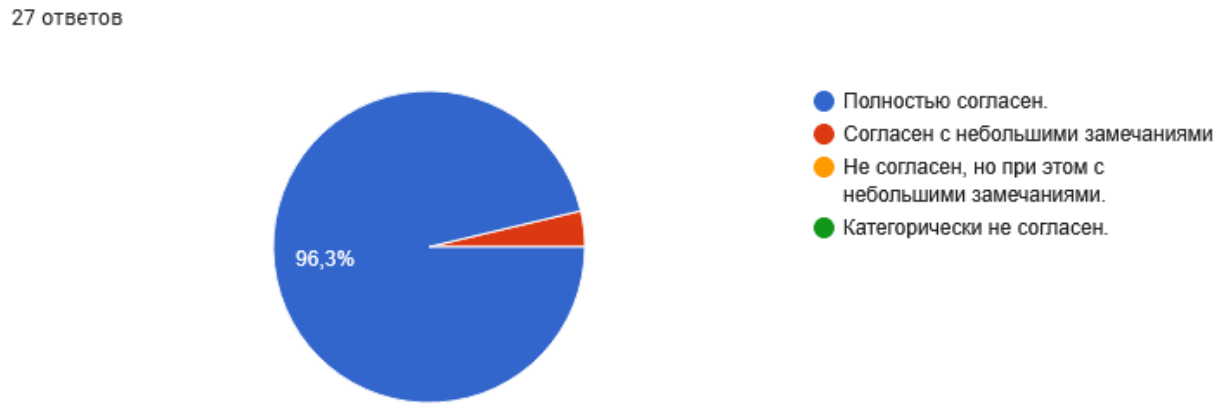
2. Chen H., Turon F., Hernandez-Gea V. et al. Nontumoral portal vein thrombosis in patients awaiting liver transplantation. Liver Transpl. 2016;22(3):353-365.

3. Rodrigues S.G., Sixt S., Abraldes J.G. et al. Systematic review with meta-analysis: portal vein recanalization and TIPS for portal vein thrombosis. Aliment Pharmacol Ther. 2019; 49(1): 20-30.

4. Unger L.W., Mandorfer M.,Reiberger T., Portal hypertension after transplantation – causes and management. Curr.Hepatol.Rep.2019:18(1);59-66.

5. Qi X., He C., Guo W. et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for portal vein thrombosis with variceal bleeding in liver cirrhosis: outcomes and predictors in a prospective cohort study. Liver Int. 2016;36(5):667-76.

7. **При наличии показаний к выполнению хирургической коррекции ПГ посредством портокавального шунтирования (вторичная профилактика кровотечений из гастроэзофагеальных вариксов, резистентный к терапии асцит) у кандидатов на трансплантацию печени приоритет необходимо отдавать трансъюгулярному внутрипеченочному портосистемному шунтированию.**



Уровень достоверности доказательности – 2

Уровень убедительности рекомендаций – В

Уровень достигнутого соглашения – **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

На сегодняшний день в мировой практике выполнены сотни тысяч операций ТИПС, проведены десятки рандомизированных клинических исследований, доказавших её безопасность и эффективность в лечении осложнений портальной гипертензии, а, следовательно, целесообразность её клинического использования. Хорошие непосредственные и отдалённые результаты и разработанность методики привели к тому, что на сегодняшний день она является эталоном эндоваскулярного контроля осложнений портальной гипертензии включая до трансплантации печени.

В последние годы перечень показаний к ТИПС был расширен и сегодня выглядит так:

Абсолютные показания к ТИПС: профузное кровотечение из вен пищевода/желудка не купируемое консервативными мероприятиями (медикаментозное лечение, зонд Blackmore-Sengstaken, эндоскопическое лигирование), рефрактерные к диуретической терапии или рецидивирущие асцит/гидроторакс, синдром Бадда-Киари (доказательства от умеренной до высокой степени убедительности)

Относительные показания к операции ТИПС: состоявшееся кровотечение до 72 часов при Child-Pugh ≥ 10-13, (т.н. «ранний», «упреждающий» ТИПС), гепато-ренальный синдром, гепато-пульмональный синдром, кровотечения из вариксов тонкого или толстого кишечника, неконтролируемое кровотечение из вариксов прямой кишки или на животе (caput medusae).

Абсолютные противопоказания к операции ТИПС: показатель Child-Pugh ≥ 14, тяжёлая сердечная недостаточность/тяжёлая трикуспидальная регургитация, лёгочная гипертензия P ср. ≥45 mmHg, неконтролируемая инфекция или сепсис, механическая желтуха, печёночная энцефалопатия 3 ст., общий билирубин ≥50 μкмоль/л (исключение – первичный билиарный цирроз печени), тромбоцитопения ≤ 20 x10 9 /л, МНО ≥5.

В качестве альтернативы ТИПС (если позволяет анатомическая ситуация) рекомендована операция BRTO (ретроградная трансвенозная облитерация желудочных вен), обладающая

аналогичной эффективностью у пациентов с острым кровотечением из GOV2, изолированные узлы тип I или эктопическими вариксами (1,2).

Одним из нежелательных событий ТИПС остаётся тромбоз стента приводящий к рецидиву клинической картины и печёночная энцефалопатия.

Ситуация с тромбозом стента принципиально улучшилась с внедрением в практику 2007 г. стентов с оболочкой и ПТФЭ, значительно улучив проходимость стент-графтов в ближайшем и отдалённом периодах (3).

Особые надежды в демпфирование энцефалопатии состоят в тактике отграничения потока портальной недетоксицированной крови через стент-графт в системный кровоток с помощью изменения методики операции ТИПС (имплантация стентов с меньшим диаметром до 6 мм, пункция левой ветви воротной вены, недодилатация стентов, имплантация трёхзонального стент-графта (4), имплантация редуцирующего стента).

Список литературы:

1. de Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G., Reiberger T., Ripoll C. Baveno VII. Faculty Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J.Hepatol.2022;76(4):959-74.

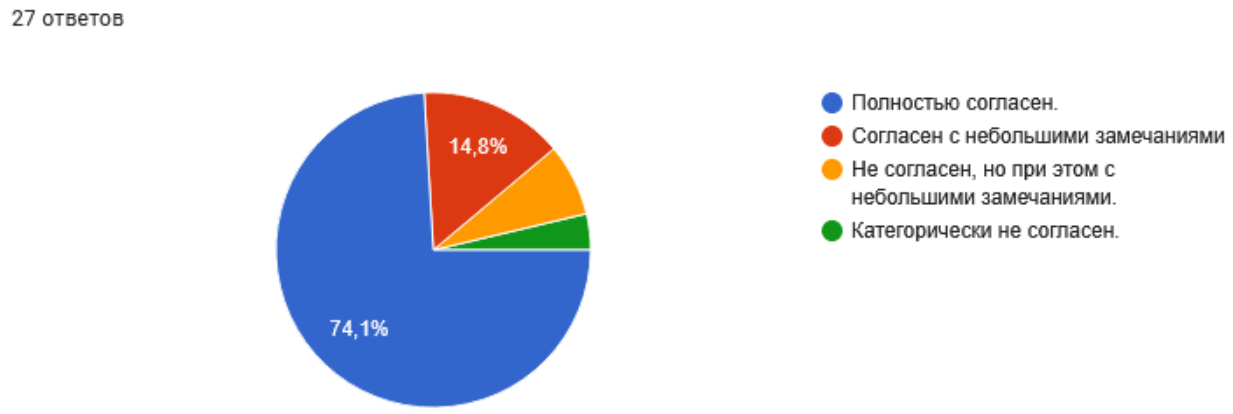
2. Lucatelli P., Krajina A., Loffroy R., Miraglia R., Pieper C.C., Franchi-Abella S., Rocco B. CIRSE standards of practice on transjugular intrahepatic portosystemic shunts. Cardiovasc Intervent Radiol. 2024;47:17101726.

3. Ferral H, Gomez-Reyes T, Fimmel GJ: Post-transjugular intrahehatic portosystemic shunt follow-up and management in the VIATORR era. Tech Vasc Intervent Radiol 2016;19(1):82-88.

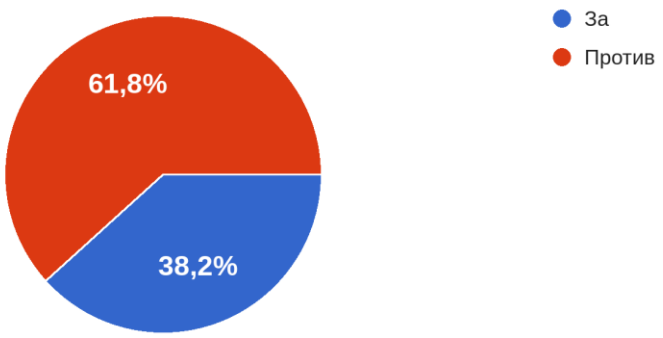
4. Затевахин И.И., Шиповский В.Н., Цициашвили М.Ш. и др. Результаты Sandvich-техники в лечении осложнений портальной гипертензии. Эндоваскулярная хирургия; 2022(9):4:389-395

8. **При наличии у пациента с циррозом печени противопоказаний к трансплантации печени и показаний для декомпрессии портальной системы посредством портокавального шунтирования приоритет необходимо отдавать хирургическому шунтированию. Имплантация TIPS может быть рассмотрена при высоком риске осложнений, связанных с хирургическим вмешательством.**

Результаты онлайн-голосования экспертов:



Результаты голосования зрителей на консенсус-секции: **68 ответов**



Уровень достоверности доказательности: 1

Уровень убедительности рекомендаций: В

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС НЕ ДОСТИГНУТ (положение вынесено на корректировку и повторное голосование экспертов)**

Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка, резистентное к лечению или рецидивирующее после фармакологической и эндоскопической терапии (20-30% от всех кровотечений портального генеза), требует выполнения трансплантации печени или оперативной декомпрессии портальной системы (хирургического или рентген-эндоваскулярного шунтирования) [1-7]. Хирургические портокавальные шунты играют важную роль в лечении варикозного кровотечения уже более полувека, обеспечивая полную, селективную или частичную декомпрессию портальной, селезеночной, брыжеечной вен и венозных коллекторов желудочно-пищеводного перехода соответственно. Однако, после пика их популярности в 1960-х – 1980-х годах, хирургические портосистемные шунты в последние несколько десятилетий постепенно стали использоваться реже в связи с внедрением и усовершенствованием различных малоинвазивных методов лечения (таких как эндоскопические методы эрадикации варикозно расширенных вен и трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование (TIPS) и развитием трансплантации печени. В настоящее время, TIPS является предпочтительным методом шунтирования при возможности последующей трансплантации печени, что связано с минимальной инвазивностью и травматичностью вмешательства и высокой эффективностью в снижении портального давления и тем самым в купировании кровотечений портального генеза и асцитического синдрома (в т.ч. рефрактерного к диуретической терапии). Внедрение покрытых политетрафторэтиленом стентов, за счет низкой тромбогенности и снижения риска возникновения постшунтовой печеночной энцефалопатии, способствовало улучшению как непосредственных так и отдаленных результатов трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования [8-15]. Кроме того, операции хирургического шунтирования подразумевают формирование обходного (в обход печени) сосудистого анастомоза (дистального спленоренального или Н-мезентерикокавального), что сопровождается обеднением портального кровотока с риском развития тромбоза воротной вены, что значимо затрудняет выполнение последующей трансплантации. В связи с этим, в настоящее время хирургические портокавальные шунты практически не применяются у пациентов с портальной гипертензией обусловленной циррозом печени. Однако, при наличии противопоказаний или невозможности выполнения пересадки печени по другим причинам

у пациентов с компенсированной или субкомпенсированной печеночной недостаточностью предпочтительным может являться выполнение хирургического портокавального шунтирования (дистальный спленоренальный или H-мезентирококавальный анастомозы). Это связано с меньшей частотой стенозов/окклюзий хирургических шунтов, послеоперационных рецидивов кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка и постшунтовой печеночной энцефалопатии [1, 2, 3, 5, 7, 10, 16-20]. В современной медицинской литературе представлено небольшое количество рандомизированных клинических исследований, посвященных сравнению TIPS и хирургического шунтов по непосредственным и отдаленным результатам, показателям выживаемости, поэтому роль хирургических портокавальных анастомозов остается спорной. Так по результатам мета-анализа Huang L. и соавт. [5] рецидив кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода наблюдался в 27,6% наблюдений группы TIPS и 4,5% - группы хирургического портокавального шунтирования (ОР=7,45, 95% ДИ: 3,93–14,15, p < 0,00001); стеноз/тромбоз шунта — в 66,1% случаев TIPS и в 9,9% хирургического шунта (ОР=20,01, 95% ДИ: 6,67–59,99, p < 0,000001); постшунтовая печеночная энцефалопатия диагностирована в 53,9% наблюдениях при TIPS и в 32,0% после хирургического шунтирования (ОР=2,50, 95% ДИ: 1,63–3,84, p < 0,0001). Летальность была одинаковой среди пациентов, перенесших трансъюгулярный портосистемный шунт или традиционное портокавальное шунтирование (ОР=0,76; 95% ДИ: 0,45–1,30, p = 0,32). При оценке отдаленных результатов пятилетняя выживаемость была выше у пациентов с хирургическим шунтом, чем у пациентов с TIPS (ОР=0,44; 95% ДИ: 0,30–0,65, p < 0,0001). В систематическом обзоре Brand M. с соавт, [3] не обнаружили достоверных различий в 30-дневной летальности от всех причин между хирургическими шунтами и трансъюгулярным внутрипеченочным портосистемном шунте (ОР=0,94; 95% ДИ: 0,44–1,99). Однако, частота ранних рецидивов кровотечения из варикозно расширенных вен, как признак неэффективности оперативного лечения, а не прогрессирования заболевания, была выше при TIPS (ОР=0,18, 95% ДИ: 0,07–0,49), как и летальность обусловленная рецидивом геморрагии (ОР=0,18; 95% ДИ: 0,04–0,82). Трансьюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование достоверно чаще требовало повторных реинтервенций в отдаленном периоде (ОР=0,13; 95% ДИ: 0,06–0,28). Этот вариант декомпрессии портальной системы чаще сопровождался тромбозом шунта (ОР=0,14; 95% ДИ: 0,04–0,51). Хирургические и рентген-эндоваскулярный шунты достоверное не отличались по частоте печеночной энцефалопатии в послеоперационном периоде (ОР=0,56; 95% ДИ: 0,27–1,16). В систематическом анализе указывается на риск прогрессирования асцитического синдрома после дистального спленоренального анастомоза, но статистически достоверной разницы не получено (ОР=0,93; 95% ДИ: 0,60–1,44). Установлено, что портокавальные анастомозы превосходят трансьюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование в долгосрочной выживаемости (ОР=0,61; 95% ДИ: 0,42–0,90). По данным наиболее современного систематического обзора Zhou G.P. и соавт. [7] установлено, что летальность между хирургическими портокавальными анастомозами и TIPS статистически не отличается, хотя по данным различных авторов наблюдается значительный разброс показателя (ОР=0,64, 95% ДИ: 0,36–1,13, p=0,12). При этом хирургический шунт характеризовался значительно более низкой летальностью, обусловленной кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода, чем TIPS (ОР=0,07, 95% ДИ: 0,01–0,32, p=0,0007). Хирургические портокавальные анастомозы обеспечивали более надежную профилактику рецидива геморрагий портального генеза, чем трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование (ОР=0,21, 95% ДИ: 0,07–0,60, p=0,004). Достоверных различий в частоте постшунтовой энцефалопатиии между TIPS и

хирургическим шунтом не установлено, хотя последние отличались незначительно, но более низкой частотой развития неврологических нарушений (ОР=0,52, 95% ДИ: 0,22–1,24, p=0,14).

Подводя итоги данного раздела, следует заключить, что в настоящее время при невозможности или наличии противопоказаний к трансплантации печени у пациентов с рецидивирующими кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода и желудка предпочтительно хирургическое шунтирование вследствие меньшего количества послеоперационных осложнений и более перспективных долгосрочных результатов в сравнении с TIPS при условии компенсированной или субкомпенсированной функции печени (Child A/B, низкий балл MELD). Трансъюгулярное внутипеченочное портосистемное шунтирование рекомендуется при более выраженной гепатодисфункции, наличии диуретикорезистентного асцита и/или печеночного гидротракса. Для получения более убедительных доказательств и рекомендаций требуется большее количество современных РКИ, сравнивающих хирургическое шунтирование с TIPS, в том числе с использованием современных покрытых стент-графтов.

Список литературы:

1.Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Солдатов С.А. и др. Результаты селективного и парциального портокавального шунтирования и прогностические факторы долгосрочной выживаемости больных циррозом печени. // Анналы хирургической гепатологии. 2015;20(2):46-58. https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015246-58

2.Boyer T.D., Henderson J.M., Heerey A.M., Arrigain S., Konig V., Connor J., et al. Cost of preventing variceal rebleeding with transjugular intrahepatic portal systemic shunt and distal splenorenal shunt. J Hepatol 2008;48:407-414. PMID:18045724, PMCID: PMC2743029, DOI: 10.1016/j.jhep.2007.08.014

3.Brand M., Prodehl L., Ede C.J. Surgical portosystemic shunts versus transjugular intrahepatic portosystemic shunt for variceal haemorrhage in people with cirrhosis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 10. Art. No.: CD001023. DOI: 10.1002/14651858.CD001023.pub3.

4. Garcia-Tsao G., Bosch J. Management of varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. N Engl J Med 2010;362:823-832.; PMID: 20200386, DOI:10.1056/NEJMra0901512

5. Huang L., Yu Q.S., Zhang Q. et al. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt Versus Surgical Shunting in the Management of Portal Hypertension. Chin Med J 2015;128:826-834. PMID: 25758281, PMCID: PMC4833991, DOI: 10.4103/0366-6999.152676

6. Sharara A.I., Rockey D.C. Gastroesophageal variceal hemorrhage. New England Journal of Medicine 2001;345(9):669-681. PMID: 11547722, DOI: 10.1056/NEJMra003007

7.Zhou G.P., Sun L.Y., Wei L. et al. Comparision between portosystemic shunts and endoscopic therapy for prevention of variceal re-bleeding: a systematic review and meta-analysis. Chin Med J 2019;132:1087–1099. DOI: 10.1097/CM9.0000000000000212

8.Bonnel A.R., Bunchorntavakul C., Rajender Reddy K. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts in liver transplant recipients. Liver Transpl 2014;20:130-139. PMID: 24142390, DOI:10.1002/lt.23775

9.Bureau C., Garcia Pagan J.C., Layrargues G.P. et al. Patency of stents covered with polytetrafluoroethylene in patients treated by transjugular intrahepatic portosystemic shunts: long-

term results of a randomized multicentre study. Liver Int 2007;27:742–747. DOI: 10.1111/j.1478-3231.2007.01522. x.

10. Costa G., Cruz R.J. Jr, Abu-Elmagd K.M. Surgical shunt versus TIPS for treatment of variceal hemorrhage in the current era of liver and multivisceral transplantation. Surg Clin North Am 2010;90:891–905. DOI: 10.1016/j.suc.2010.04.015.

11. de Franchis R. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. Journal of Hepatology 2010;53:762-768 PMID: 20638742 DOI: 10.1016/j.jhep.2010.06.004

12. Garcia-Pagan J.C., Caca K., Bureau C., et al. Early use of TIPS in patients with cirrhosis and variceal bleeding. N Engl J Med 2010;362:2370–2379. DOI: 10.1056/ NEJMoa0910102.

13. Henderson J.M., Nagle A., Curtas S. et al. Surgical shunts and TIPS for variceal decompression in the 1990s. Surgery 2000;128:540-547. PMID: 11015086, DOI:10.1067/msy.2000.108209

14. Qin J.P., Jiang M.D., Tang W. et al. Clinical effects and complications of TIPS for portal hypertension due to cirrhosis: A single center. World J Gastroenterol 2013;19:8085-8092. PMID: 24307804, PMCID: PMC3848158, DOI: 10.3748/wjg.v19.i44.8085

15. Rosemurgy A.S., Frohman H.A., Teta A.F. et al. Prosthetic H-graft portacaval shunts vs transjugular intrahepatic portasystemic stent shunts: 18-year follow-up of a randomized trial. Journal of the American College of Surgeons 2012;214(4):445-453 PMID: 22463885, DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.042

16. Glowka T.R., Kalff J.C., Manekeller S. Update on Shunt Surgery // Visc Med 2020; 36(3): 206-211. DOI: 10.1159/000507125;

17. Gur I., Diggs B.S., Orloff S.L. Surgical portosystemic shunts in the era of TIPS and liver transplantation are still relevant. HPB (Oxford) 2014;16:481–493. DOI: 10.1111/hpb.12163.

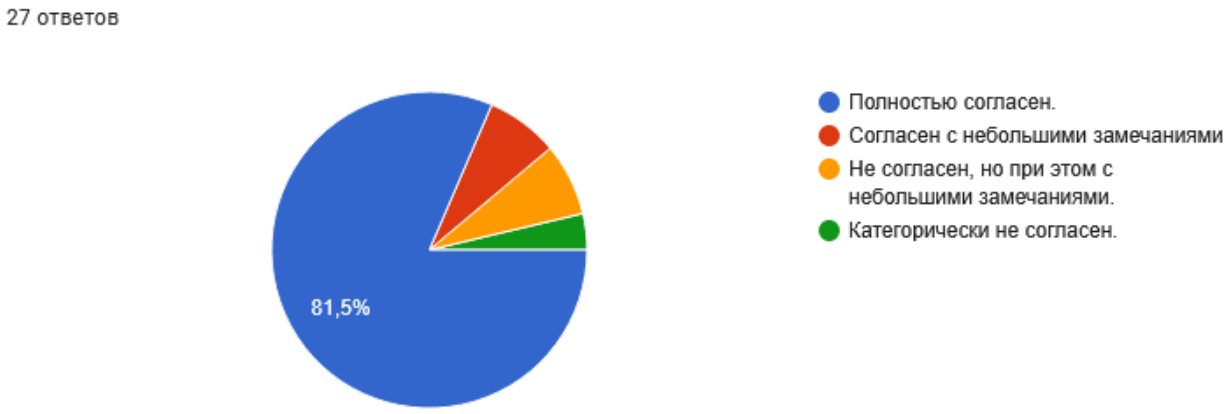
18. Hosokawa I., Adam R., Allard M.A. et al. Outcomes of surgical shunts and transjugular intrahepatic portasystemic stent shunts for complicated portal hypertension. Br J Surg 2017;104:443–451. DOI: 10.1002/bjs.10431.

19. Jenkins R.L., Gedaly R., Pomposelli J.J. et al. Distal splenorenal shunt: Role, indications, and utility in the era of liver transplantation. Arch Surg 1999;134:416-420. PMID: 10199316, DOI: 10.1001/archsurg.134.4.416

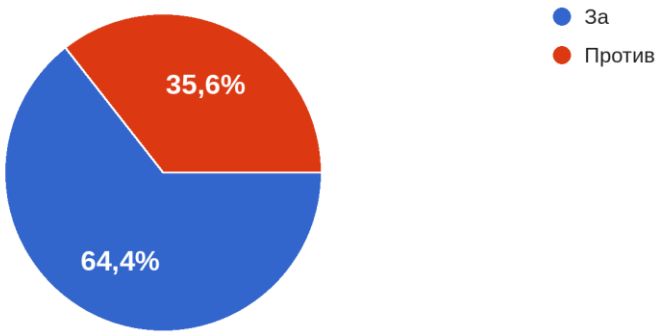
20. Rosemurgy A., Raitano O., Srikumar T. et al. Portal hypertension over the last 25 years: where did it go? J Am Coll Surg 2016;222:1164–1170. DOI: 10.1016/j.jamcoll- surg.2016.02.017.

9. **При наличии противопоказаний к минимально инвазивной коррекции проявлений портальной гипертензии (вторичная профилактика кровотечений из гастроэзофагеальных вариксов и/или резистентный к терапии асцит) посредством портокавального шунтирования, целесообразно рассмотреть вопрос о выполнении редукции селезеночного кровотока посредством стволовой/парциальной эмболизации артерий селезенки.**

Результаты онлайн-голосования экспертов:



Результаты голосования зрителей на консенсус-секции: **59 ответов**



Уровень достоверности доказательности: 4

Уровень убедительности рекомендаций: С

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС НЕ ДОСТИГНУТ (положение вынесено на корректировку и повторное голосование экспертов)**

У пациентов, которым невозможно выполнить TIPS, редукция селезёночного кровотока является одним из доступных методов коррекции осложнений портальной гипертензии. В исследовании Buechter и соавт. парциальная эмболизация селезёнки была выполнена 9 пациентам с кровотечениями из ВРВПЖ, которым невозможно было выполнить TIPS. За суммарный период наблюдения 159 месяцев повторных кровотечений не зарегистрировано [1]. Сходные результаты получены Pavel и соавт., проанализировавшими 25 пациентов, у которых TIPS был противопоказан, технически невыполним либо ранее оказался неэффективным. В течение 6 месяцев наблюдения рецидивов кровотечения не отмечено [2]. Доказательная база по применению метода при резистентном асците ограничена. Caporali и соавт. описали успешное применение проксимальной эмболизации селезёночной артерии у пациента с циррозом печени и резистентным асцитом [3]. В исследовании Mustafa и соавт., включившем 10 пациентов с асцитом, после вмешательства 6 пациентов не нуждались в повторных эвакуациях асцитической жидкости в течение 12 месяцев наблюдения [4].

Таким образом, стволовая или парциальная эмболизация артерий селезёнки может рассматриваться как метод коррекции осложнений портальной гипертензии у пациентов с противопоказаниями к TIPS. Наиболее обосновано её применение при рецидивирующих гастроэзофагеальных варикозных кровотечениях; при резистентном асците необходим дальнейший набор доказательной базы.

Список литературы:

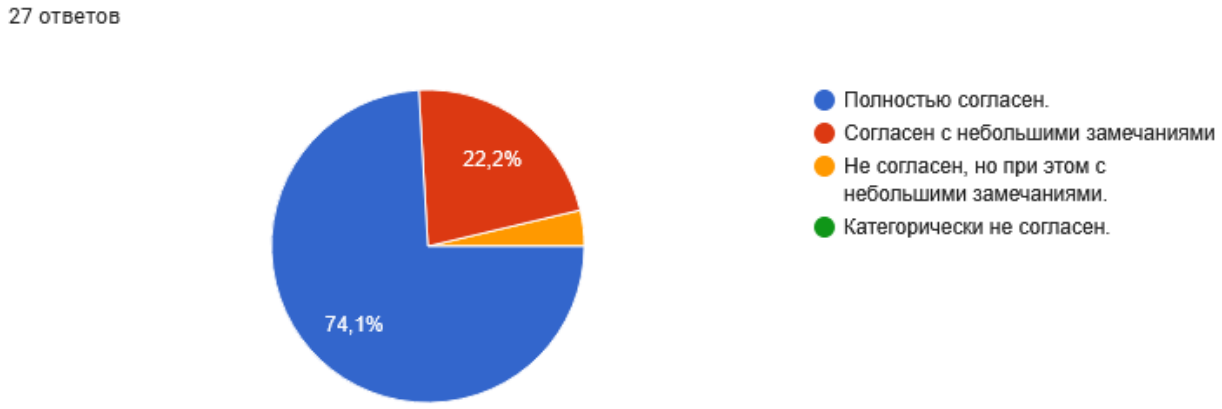
1. Buechter M, Kahraman A, Manka P, Gerken G, Dechêne A, Canbay A, Wetter A, Umutlu L, Theysohn JM. Partial spleen embolization reduces the risk of portal hypertension-induced upper gastrointestinal bleeding in patients not eligible for TIPS implantation. PLoS One. 2017 May 11;12(5):e0177401. doi: 10.1371/journal.pone.0177401. PMID: 28494001; PMCID: PMC5426764.

2. Pavel V, Scharf G, Mester P, Krauss LU, Gülow K, Mehrl A, Müller M, Schmid S. Partial splenic embolization as a rescue and emergency treatment for portal hypertension and gastroesophageal variceal hemorrhage. BMC Gastroenterol. 2023 May 24;23(1):180. doi: 10.1186/s12876-023-02808-1. PMID: 37226088; PMCID: PMC10207732.

3. Caporali C, Turco L, Prampolini F, Quaretti P, Bianchini M, Saltini D, Miceli F, Casari F, Felaco D, Garcia-Pagan JC, Trebicka J, Senzolo M, Guerrini GP, Di Benedetto F, Torricelli P, Villa E, Schepis F. Proximal Splenic Artery Embolization to Treat Refractory Ascites in a Patient With Cirrhosis. Hepatology. 2021 Dec;74(6):3534-3538. doi: 10.1002/hep.32037. Epub 2021 Aug 15. PMID: 34218452; PMCID: PMC9292732.

4. Mustafa AR, Atta R, P Goodman R, Wu V, Irani Z, Zurkiya O, Bethea ED, Yamada K, Wehrenberg-Klee EP. Proximal splenic artery embolization for treatment of refractory ascites, a single-center experience. Hepatol Res. 2024 Sep 28:10.1111/hepr.14116. doi: 10.1111/hepr.14116. Epub ahead of print. PMID: 39340746; PMCID: PMC11949852.

10. **При выявлении окклюзирующего неопухолевого хронического тромбоза воротной вены на фоне цирроза печени показано выполнение ренгтенхирургической реканализации с последующей имплантацией TIPS с целью профилактики рецидива.**



Уровень достоверности доказательности: 2/3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

У пациентов с циррозом печени (ЦП) склонность к неопухолевому тромбозу воротной вены (ТВВ) возрастает по мере усугубления цирротической трансформации. Так, при компенсированном ЦП (Child-Pugh-A) ТВВ выявляют у 1-7% больных, а при декомпенсированном циррозе (Child-Pugh-C) - уже у 18-25% [1, 2]. В последние годы прослеживается отчетливая тенденция к расширению показаний к проведению операции

TIPS при портальном тромбозе благодаря её эффективности, достигаемой более чем в 90% наблюдений [3, 4]. Наибольшую техническую сложность представляет проведение этой шунтирующей операции при окклюзирующем хроническом тромбозе и особенно при формировании портальной каверномы [5, 6]. Тем не менее, даже в подобных случаях выполнение рентгенхирургической реканализации ВВ с последующей имплантацией стента считается целесообразным [6, 7].

Рекомендуется несколько вариантов достижения реканализации окклюзированного участка воротной вены. Среди наиболее эффективных - ротационная тромбэкстракция [8] и деликатная баллонная дилатация после удавшейся катетеризации тромбированного портального сегмента. Завершающим этапом является стентирование тромбированного ранее участка, при протяженном поражении – последовательное размещение двух стентов. Критерием достигнутой эффективной портальной декомпрессии является степень снижения портосистемного градиента давления [9, 10].

Шунтирующий этап операции TIPS рекомендуется дополнить эмболизацией выявленных при трансъюгулярной флебопортографии путей портального притока к пищеводно-желудочным вариксам (левой, задней и короткой желудочных вен/ЛЖВ, ЗЖВ и КЖВ), не ограничиваясь блокированием одной лишь ЛЖВ [11, 12].

В послеоперационном периоде обязательно применение антикоагулянтов под контролем показателей системы гемостаза на длительный срок для профилактики ре-тромбоза. Предотвращению рецидива варикозного кровотечения в случае дисфункции TIPS’а способствует блокирование сосудов - путей притока к вариксам [13]

Список литературы:

1. Hepatobiliary Disease Study Group, Chinese Society of Gastroenterology, Chinese Medical Association. Consensus for management of portal vein thrombosis in liver cirrhosis (2020, Shanghai). J Dig Dis. 2021 Apr;22(4):176-186. doi: 10.1111/1751-2980.12970. PMID: 33470535; PMCID: PMC8252415.

2. Pan J, Wang L, Gao F, An Y, Yin Y, Guo X, Nery FG, Yoshida EM, Qi X. Epidemiology of portal vein thrombosis in liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis. Eur J Intern Med. 2022 Oct;104:21-32. doi: 10.1016/j.ejim.2022.05.032. Epub 2022 Jun 7. PMID: 35688747.

3. Barranco Acosta S, Lombardo Galera MS, García Jurado PB, Pérez Montilla ME, Láinez Ramos-Bossini AJ, Espejo Herrero JJ. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Portal Vein Thrombosis in Cirrhotic Patients: 18-Year Experience in a Tertiary Referral Hospital. Diagnostics (Basel). 2025 Nov 13;15(22):2878. doi: 10.3390/diagnostics15222878. PMID: 41300906; PMCID: PMC12650949.

4. Turon F, Shalaby S, García-Pagán JC, Hernández-Gea V. Management of portal vein thrombosis in candidates for liver transplant. Liver Transpl. 2025 Dec 1;31(12):1545-1557. doi: 10.1097/LVT.0000000000000531. Epub 2024 Nov 8. PMID: 39508745.

5. Rajesh S, Singh S, Philips CA. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in Chronic Portal Vein Thrombosis-From Routine Recommendations to Demanding Scenarios. Diagnostics (Basel). 2022 Dec 9;12(12):3100. doi: 10.3390/diagnostics12123100. PMID: 36553107; PMCID: PMC9777205.

6. Swersky A, Borja-Cacho D, Deitch Z, Thornburg B, Salem R. Portal Vein Recanalization-Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (PVR-TIPS) Facilitates Liver Transplantation in

Cirrhotic Patients with Occlusive Portal Vein Thrombosis. Semin Intervent Radiol. 2023 May 4;40(1):38-43. doi: 10.1055/s-0043-1764409. PMID: 37152801; PMCID: PMC10159708.

7. Becchetti C, Perricone G, Motto E, Bolis F, De Nicola S, Phillips A, Barbosa F, Alfonsi A, Morelli F, Centonze L, De Carlis R, Roselli E, Valsecchi M, Vanzulli A, Sgrazzutti C, Rampoldi A, Monti G, De Carlis L, Belli LS, Lauterio A, Airoldi A, Solcia M. Portal vein recanalization-transjugular intrahepatic portosystemic shunt (PVR-TIPS) in liver transplant candidates with cirrhosis and complex portal anastomosis. Dig Liver Dis. 2025 Aug;57(8):1654-1661. doi: 10.1016/j.dld.2025.04.027. Epub 2025 May 10. PMID: 40350345.

8. Masthoff M, Hoffmann E, Kimmann M, Meier JA, Schindler P, Pöhler G, Trebicka J, Praktiknjo M, Köhler M. Rotational thrombectomy for endovascular treatment of portomesenteric vein and TIPS thrombosis: Initial single-center experience. Eur J Radiol. 2026 Mar;196:112693. doi: 10.1016/j.ejrad.2026.112693. Epub 2026 Jan 22. PMID: 41610701.

9. Mukund A, Marri UK, Jindal A, Choudhury A, Patidar Y, Sarin SK. Safety and Efficacy of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Non-tumoral Cirrhotic Portal Vein Thrombosis Not Responding to Anticoagulation Therapy. Dig Dis Sci. 2023 Jul;68(7):3174-3184. doi: 10.1007/s10620-023-07930-4. Epub 2023 May 12. PMID: 37169934.

10. Gan H, Jiang T, Yu J, Song Z, Zheng D, Wu F. Baseline Portal Vein Thrombosis does not Worsen Long-Term Outcomes After Technically Successful TIPS in Cirrhotic Variceal Bleeding: A Single-Center Retrospective Cohort Study. Cardiovasc Intervent Radiol. 2026 May 11. doi: 10.1007/s00270-026-04474-8. Epub ahead of print. PMID: 42115400.

11. Jaber F, Beran A, Alsakarneh S, Ahmed K, Abdallah M, Elfert K, Almeqdadi M, Jaber M, Mohamed WT, Ahmed M, Al Momani L, Numan L, Bierman T, Helzberg JH, Ghoz H, Clarkston WK. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt With or Without Gastroesophageal Variceal Embolization for the Prevention of Variceal Rebleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology Res. 2023 Apr;16(2):68-78. doi: 10.14740/gr1618. Epub 2023 Apr 28. PMID: 37187555; PMCID: PMC10181335.

12. Zhao L, Tie J, Wang G, Li Z, Xu J, Zhuge Y, Zhang F, Wu H, Wei B, Xue H, Li P, Wu W, Chen C, Wu Q, Xia Y, Sun X, Zhang C. Efficacy of TIPS plus extrahepatic collateral embolisation in real-world data: a validation study. BMJ Open Gastroenterol. 2024 Feb 23;11(1):e001310. doi: 10.1136/bmjgast-2023-001310. PMID: 38395452; PMCID: PMC10895241.

13. Хоронько Юрий Владиленович, Сапронова Наталия Германовна, Ветшев Пётр Сергеевич, Коробка Роман Вячеславович, Косовцев Евгений Валерьевич, Хоронько Евгений Юрьевич, Ашимов Ильяз Абдираимович, Тадиева Елена Валерьевна. Портосистемное шунтирование (TIPS) при тромбозе воротной вены на фоне осложненной портальной гипертензии цирротического генеза. Анналы хирургической гепатологии. 2024;29(4):53-65. doi: 10.16931/1995-5464.2024-4-53-65.

11. **При выявлении частично окклюзирующего неопухолевого хронического тромбоза воротной вены (более 50% просвета ВВ) на фоне цирроза печени вне зависимости от наличия клинических проявлений целесообразно рассмотреть выполнение трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования с целью профилактики дальнейшего прогрессирования.**

27 ответов

Уровень достоверности доказательности: 2/3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Обоснование целесообразности выполнения операции TIPS при тромбозе воротной вены (ТВВ) у больных циррозом печени (ЦП) неопухолевого генеза представлено в пояснении к вопросу № 7.

При суб-окклюзирующем хроническом ТВВ (более 50% просвета ВВ) целесообразность проведения операции TIPS не вызывает сомнений [1]. Предполагаемая осуществимость выше, чем при окклюзирующем ТВВ. Основными техническими приёмами, обеспечивающими достижение эффективной реканализации ВВ, являются: трансъюгулярная катетеризация тромбированного портального сегмента, деликатная баллонная дилатация пораженного тромбозом участка ВВ с оттеснением тромба размещаемым стентом. При протяженном поражении – последовательное размещение двух стентов. Критерием достигнутой эффективной портальной декомпрессии является снижение портосистемного градиента давления до уровня, как правило, не превышающего 12 мм рт ст [2, 3].

Шунтирующий этап операции TIPS рекомендуется дополнить эмболизацией выявленных при трансъюгулярной флебопортографии путей портального притока к пищеводно-желудочным вариксам (левой, задней и короткой желудочных вен/ЛЖВ, ЗЖВ и КЖВ), не ограничиваясь блокированием одной лишь ЛЖВ [4, 5].

В послеоперационном периоде обязательно применение антикоагулянтов под контролем показателей системы гемостаза на длительный срок для профилактики ре-тромбоза. Предотвращению рецидива варикозного кровотечения в случае дисфункции TIPS’а способствует блокирование сосудов - путей притока к вариксам [6]

Список литературы:

1. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022 Apr;76(4):959-974. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.022. Epub 2021 Dec 30. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul;77(1):271. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.024. PMID: 35120736; PMCID: PMC11090185.

2. Mukund A, Marri UK, Jindal A, Choudhury A, Patidar Y, Sarin SK. Safety and Efficacy of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Non-tumoral Cirrhotic Portal Vein

Thrombosis Not Responding to Anticoagulation Therapy. Dig Dis Sci. 2023 Jul;68(7):3174-3184. doi: 10.1007/s10620-023-07930-4. Epub 2023 May 12. PMID: 37169934.

3. Gan H, Jiang T, Yu J, Song Z, Zheng D, Wu F. Baseline Portal Vein Thrombosis does not Worsen Long-Term Outcomes After Technically Successful TIPS in Cirrhotic Variceal Bleeding: A Single-Center Retrospective Cohort Study. Cardiovasc Intervent Radiol. 2026 May 11. doi: 10.1007/s00270-026-04474-8. Epub ahead of print. PMID: 42115400.

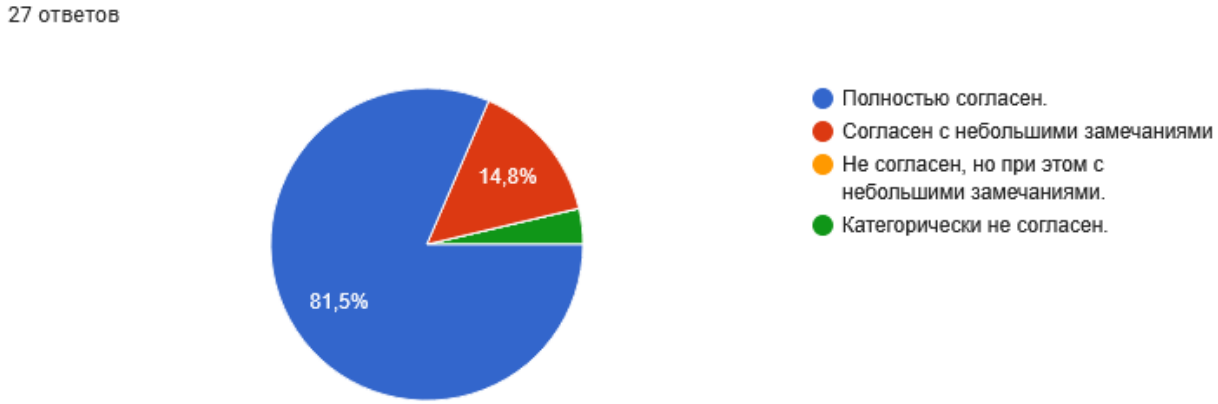
4. Jaber F, Beran A, Alsakarneh S, Ahmed K, Abdallah M, Elfert K, Almeqdadi M, Jaber M, Mohamed WT, Ahmed M, Al Momani L, Numan L, Bierman T, Helzberg JH, Ghoz H, Clarkston WK. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt With or Without Gastroesophageal Variceal Embolization for the Prevention of Variceal Rebleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology Res. 2023 Apr;16(2):68-78. doi: 10.14740/gr1618. Epub 2023 Apr 28. PMID: 37187555; PMCID: PMC10181335.

5. Zhao L, Tie J, Wang G, Li Z, Xu J, Zhuge Y, Zhang F, Wu H, Wei B, Xue H, Li P, Wu W, Chen C, Wu Q, Xia Y, Sun X, Zhang C. Efficacy of TIPS plus extrahepatic collateral embolisation in real-world data: a validation study. BMJ Open Gastroenterol. 2024 Feb 23;11(1):e001310. doi: 10.1136/bmjgast-2023-001310. PMID: 38395452; PMCID: PMC10895241.

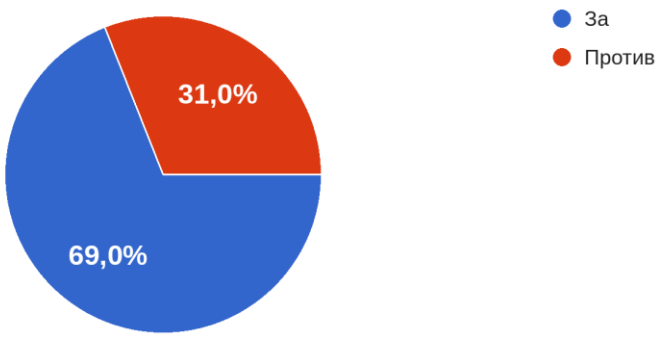
6. Хоронько Юрий Владиленович, Сапронова Наталия Германовна, Ветшев Пётр Сергеевич, Коробка Роман Вячеславович, Косовцев Евгений Валерьевич, Хоронько Евгений Юрьевич, Ашимов Ильяз Абдираимович, Тадиева Елена Валерьевна. Портосистемное шунтирование (TIPS) при тромбозе воротной вены на фоне осложненной портальной гипертензии цирротического генеза. Анналы хирургической гепатологии. 2024;29(4):53-65. doi: 10.16931/1995-5464.2024-4-53-65.

12. **При прогрессировании окклюзии и/или увеличении распространенности тромбоза изначально минимально окклюзирующего неопухолевого хронического тромбоза воротной вены (менее 50% просвета ВВ) на фоне проводимой антикоагулянтной терапии/при наличии противопоказаний к назначению антикоагулянтной терапии целесообразно рассмотреть выполнение трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования с целью профилактики дальнейшего прогрессирования.**

Результаты онлайн-голосования экспертов:



Результаты голосования зрителей на консенсус-секции: **71 ответ**



Уровень достоверности доказательности: 2/3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС НЕ ДОСТИГНУТ (положение вынесено на корректировку и повторное голосование экспертов)**

Обоснование целесообразности выполнения операции TIPS при тромбозе воротной вены (ТВВ) у больных циррозом печени (ЦП) неопухолевого генеза представлено в пояснении к вопросу № 7.

При прогрессировании окклюзии или увеличении распространенности минимально окклюзирующего неопухолевого хронического ТВВ (менее 50% просвета ВВ) целесообразность проведения операции TIPS также не вызывает сомнений [1]. Предполагаемая осуществимость выше, чем при окклюзирующем или суб-окклюзирующем ТВВ. Основными техническими приёмами, обеспечивающими достижение эффективной реканализации ВВ, являются: катетеризация частично тромбированного портального сегмента, его деликатная баллонная дилатация с последующим оттеснением тромба размещаемым стентом. При протяженном поражении – последовательное размещение двух стентов. Критерием достигнутой эффективной портальной декомпрессии является снижение портосистемного градиента давления до уровня, как правило, не превышающего 12 мм рт ст [2, 3].

Шунтирующий этап операции TIPS рекомендуется дополнить эмболизацией выявленных при трансъюгулярной флебопортографии путей портального притока к пищеводно-желудочным вариксам (левой, задней и короткой желудочных вен/ЛЖВ, ЗЖВ и КЖВ), не ограничиваясь блокированием одной лишь ЛЖВ [4, 5].

В послеоперационном периоде обязательно применение антикоагулянтов под контролем показателей системы гемостаза на длительный срок для профилактики ре-тромбоза. Предотвращению рецидива варикозного кровотечения в случае дисфункции TIPS’а способствует блокирование сосудов - путей притока к вариксам [6].

Список литературы:

1. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C; Baveno VII Faculty. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension. J Hepatol. 2022 Apr;76(4):959-974. doi:

10.1016/j.jhep.2021.12.022. Epub 2021 Dec 30. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul;77(1):271. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.024. PMID: 35120736; PMCID: PMC11090185.

2. Mukund A, Marri UK, Jindal A, Choudhury A, Patidar Y, Sarin SK. Safety and Efficacy of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt for Non-tumoral Cirrhotic Portal Vein Thrombosis Not Responding to Anticoagulation Therapy. Dig Dis Sci. 2023 Jul;68(7):3174-3184. doi: 10.1007/s10620-023-07930-4. Epub 2023 May 12. PMID: 37169934.

3. Gan H, Jiang T, Yu J, Song Z, Zheng D, Wu F. Baseline Portal Vein Thrombosis does not Worsen Long-Term Outcomes After Technically Successful TIPS in Cirrhotic Variceal Bleeding: A Single-Center Retrospective Cohort Study. Cardiovasc Intervent Radiol. 2026 May 11. doi: 10.1007/s00270-026-04474-8. Epub ahead of print. PMID: 42115400.

4. Jaber F, Beran A, Alsakarneh S, Ahmed K, Abdallah M, Elfert K, Almeqdadi M, Jaber M, Mohamed WT, Ahmed M, Al Momani L, Numan L, Bierman T, Helzberg JH, Ghoz H, Clarkston WK. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt With or Without Gastroesophageal Variceal Embolization for the Prevention of Variceal Rebleeding: A Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology Res. 2023 Apr;16(2):68-78. doi: 10.14740/gr1618. Epub 2023 Apr 28. PMID: 37187555; PMCID: PMC10181335.

5. Zhao L, Tie J, Wang G, Li Z, Xu J, Zhuge Y, Zhang F, Wu H, Wei B, Xue H, Li P, Wu W, Chen C, Wu Q, Xia Y, Sun X, Zhang C. Efficacy of TIPS plus extrahepatic collateral embolisation in real-world data: a validation study. BMJ Open Gastroenterol. 2024 Feb 23;11(1):e001310. doi: 10.1136/bmjgast-2023-001310. PMID: 38395452; PMCID: PMC10895241.

6. Хоронько Юрий Владиленович, Сапронова Наталия Германовна, Ветшев Пётр Сергеевич, Коробка Роман Вячеславович, Косовцев Евгений Валерьевич, Хоронько Евгений Юрьевич, Ашимов Ильяз Абдираимович, Тадиева Елена Валерьевна. Портосистемное шунтирование (TIPS) при тромбозе воротной вены на фоне осложненной портальной гипертензии цирротического генеза. Анналы хирургической гепатологии. 2024;29(4):53-65. doi: 10.16931/1995-5464.2024-4-53-65.

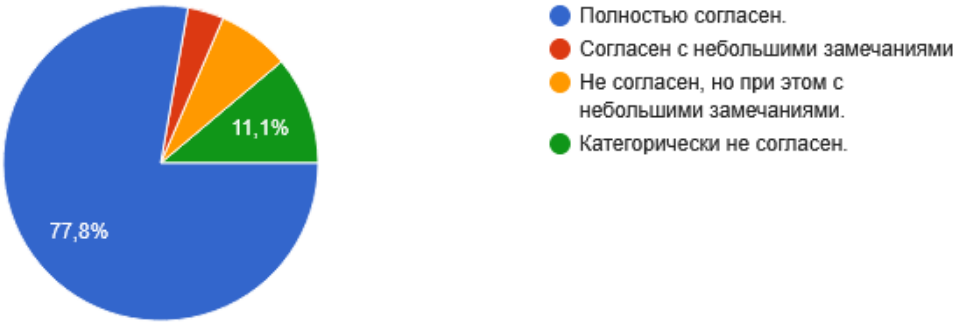
13. **Редукция селезеночного кровотока посредством стволовой/парциальной эмболизации артерий селезенки (в изолированном/комбинированном с другими методами коррекции ПГ применении) показана при выявлении стойкой тромбоцитопении менее 30х109/л, сопровождающейся геморрагическим синдромом у больных с циррозом печени.**

    Уровень достоверности и доказательности: 3

    Уровень убедительности рекомендаций: С

    Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

27 ответов



Тромбоцитопения при циррозе печени развивается вследствие гиперспленизма (секвестрация и разрушение тромбоцитов в увеличенной селезёнке) и сниженной продукции тромбопоэтина. Глубокая тромбоцитопения является значимым фактором риска фатальных кровотечений [7,9]. Парциальная/стволовая эмболизация селезёночной артерии уменьшает объём функционирующей селезёночной ткани и редуцирует приток по селезёночной вене, тем самым повышая число тромбоцитов и снижая портальную гипертензию [6, 8]. Эффективность метода хорошо документирована: рост тромбоцитов начинается через 12–24 часа, достигает пика к 1–2-й неделе и стабилизируется на уровне, примерно вдвое превышающем исходный [1,3,10]. Вместе с тем эмболизация артерий селезенки сопряжена с существенным спектром осложнений. Постэмболизационный синдром (лихорадка, боль, тошнота) встречается у 78–100% больных и обычно купируется консервативно [4,6]. Наиболее опасное осложнение - абсцесс селезёнки (1 - 6,3%), способный приводить к генерализованному септическому состоянию и летальности [1,4,5,6], тромбоз воротной/селезёночной вены регистрируется в 1,6–7,1% [6], плевральный выпот и асцит — до 10% [6]. Летальность, связанная с вмешательством, составляет 0–6% (в среднем 1 - 3,2%); большинство летальных исходов обусловлены абсцессом/сепсисом при некрозе >70% [1, 4, 5, 6]. Фактором, определяющим риск тяжёлых осложнений, служит объем инфаркта селезёнки: в исследовании Spahr/N'Kontchou оба летальных исхода от абсцесса наблюдались исключительно при некрозе >70%. Поэтому согласованная рекомендация - удерживать целевой объём эмболизации ниже 70% (оптимально 50–70%) и обязательным проведение антибактериальной профилактики и адекватного обезболивания после вмешательства. Стойкая тромбоцитопения <30×10⁹/л с геморрагическим синдромом является состоянием высокого риска, при котором заместительная терапия компонентами крови малоэффективны, а устойчивая коррекция при эмболизации артерий селезенки оправдывает риск контролируемых осложнений.

Список литературы:

1. Шабунин А.В., Багателия З.А., Павлов Ч.С. и соавт. Тромбоцитопения при циррозе печени: эффективность элтромбопага и частичной эмболизации селезёночной артерии в определении оптимальных показаний к лечению. Трансплантология. 2026;18(1):22–31. doi:10.23873/2074-0506-2026-18-1-22-31. URL: https://www.jtransplantologiya.ru/jour/article/view/1075
2. Первый опыт частичной эмболизации селезёнки для коррекции тромбоцитопении у больных циррозом печени. Анналы хирургической гепатологии. 2021. URL: https://hepato.elpub.ru/jour/article/view/742
3. Клинические рекомендации «Цирроз и фиброз печени» (раздел коррекции осложнений портальной гипертензии и гиперспленизма). Российское научное медицинское общество терапевтов / Российское общество по изучению печени. URL: https://rnmot.org/images/video/repository/kr_cirroz_i_fibroz_pecheni_final_4e2625b9.pdf

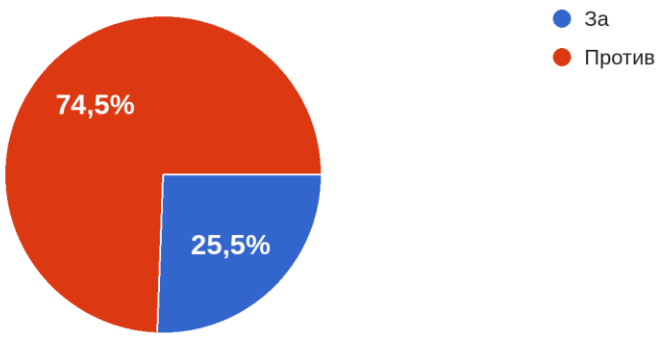
4. Spahr L., N'Kontchou G., Vinel J.-P. et al. (N'Kontchou et al.) Partial splenic embolization in patients with cirrhosis. 2005. PMID: 15674095. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15674095/
5. Hadduck T.A., McWilliams J.P. Partial splenic artery embolization in cirrhotic patients. World Journal of Radiology. 2014;6(5):160–168. doi:10.4329/wjr.v6.i5.160. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4037542/
6. An Overview of Splenic Embolization. American Journal of Roentgenology. 2015. doi:10.2214/AJR.15.14637. URL: https://ajronline.org/doi/10.2214/AJR.15.14637
7. Severe Complications After Splenic Artery Embolization. Risk Management and Healthcare Policy. 2020. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7037048/
8. Yamamoto A., Jogo A., Sohgawa E. et al. Splenic Vein Diameter is a Risk Factor for the Portal Venous System Thrombosis After Partial Splenic Artery Embolization. CardioVascular and Interventional Radiology. 2021. doi:10.1007/s00270-020-02751-8. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8172394/
9. Dawoud M., Hamisa M., El Behiery A., Abed O. Gel foam or microsphere particles for partial splenic artery embolization in managing patients with hypersplenism. Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine. 2018. doi:10.1016/J.EJRNM.2018.03.017. URL: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378603X18300706
10. Yue B., Yang D., Lu Z. et al. Partial splenic embolization combined with endoscopic variceal ligation in variceal rebleeding prevention in liver cirrhosis with hypersplenism and thrombocytopenia. BMC Gastroenterology. 2025. doi:10.1186/s12876-025-04329-5. URL: https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-025-04329-5

14. Редукция селезеночного кровотока посредством стволовой/парциальной эмболизации артерий селезенки (в изолированном/комбинированном с другими методами коррекции ПГ применении) показана при выявлении тромбоцитопении менее 50х109/л пациентам с циррозом печени, находящимся в листе ожидания трансплантации печени с целью профилактики усугубления тромбоцитопении в посттрансплантационном периоде и ассоциированных осложнений.

Результаты онлайн-голосования экспертов:

27 ответов

Результаты голосования зрителей на консенсус-секции: **47 ответов**



Уровень достоверности доказательности: 4

Уровень убедительности рекомендаций: С

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС НЕ ДОСТИГНУТ (положение вынесено на корректировку и повторное голосование экспертов)**

Редукция селезёночного кровотока снижает интенсивность секвестрации форменных элементов крови и представляет собой органосохраняющий метод коррекции гиперспленизма [1]. Порог тромбоцитопении менее 50 × 10^9/л имеет клиническое значение, поскольку обычно используется для выделения пациентов с тяжёлой тромбоцитопенией, у которых повышается риск геморрагических осложнений после трансплантации печени [2]. В исследовании Trimzi и соавт. парциальная эмболизация селезёночной артерии была выполнена 13 пациентам с декомпенсированным циррозом печени и гиперспленизмом, находившимся в листе ожидания трансплантации печени. Исходное среднее количество тромбоцитов составило 33,4 ± 29,4 × 10^3/мм³; после вмешательства медиана количества тромбоцитов увеличилась с 22 × 10^3/мм³ до 75 × 10^3/мм³ через 1 неделю [3]. Более поздние исследования также подтверждают способность эмболизации артерий селезёнки повышать количество тромбоцитов при гиперспленизме. В исследовании Ishikawa и соавт., включившем 110 пациентов, авторы отметили зависимость роста уровня тромбоцитов от исходного объёма селезёнки и количества сохранённой паренхимы после вмешательства [4]. Клиническая обоснованность предтрансплантационной коррекции выраженного гиперспленизма дополнительно подтверждается данными о том, что у части реципиентов после трансплантации печени сохраняются гиперспленизм и тромбоцитопения, а их персистирование связано с исходным объёмом селезёнки [5, 6].

Таким образом, стволовая или парциальная эмболизация артерий селезёнки может рассматриваться как метод коррекции выраженной тромбоцитопении у пациентов с циррозом печени и гиперспленизмом, находящихся в листе ожидания трансплантации печени с целью профилактики усугубления тромбоцитопении в посттрансплантационном периоде и ассоциированных осложнений. Наиболее обосновано её применение при количестве тромбоцитов менее 50 × 10^9/л, поскольку этот уровень соответствует тяжёлой тромбоцитопении и имеет значение при оценке риска геморрагических осложнений.

Список литературы:

1. Hadduck TA, McWilliams JP. Partial splenic artery embolization in cirrhotic patients. World J Radiol. 2014 May 28;6(5):160-8. doi: 10.4329/wjr.v6.i5.160. PMID: 24876920; PMCID: PMC4037542.

2. Sibulesky L, Nguyen JH, Paz-Fumagalli R, Taner CB, Dickson RC. Treatment modalities for hypersplenism in liver transplant recipients with recurrent hepatitis C. World J Gastroenterol. 2009 Oct 28;15(40):5010-3. doi: 10.3748/wjg.15.5010. PMID: 19859992; PMCID: PMC2768878.

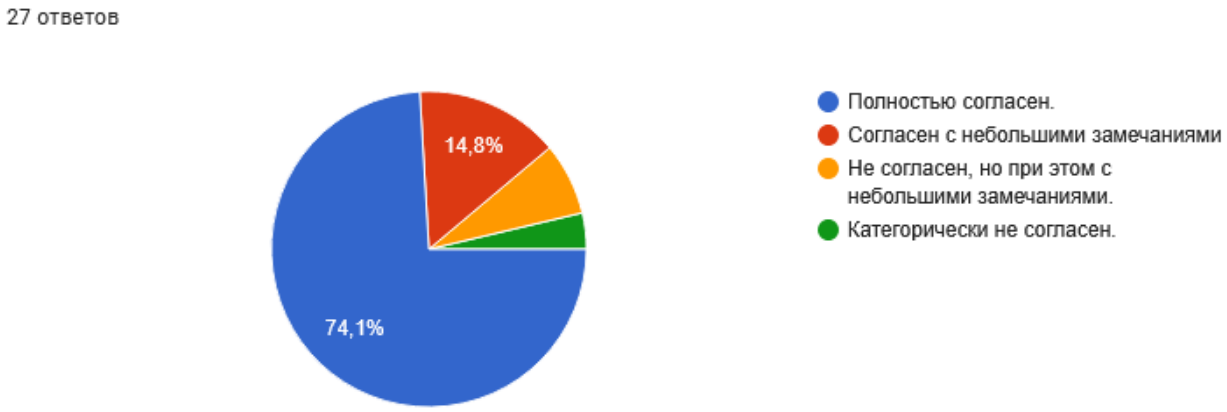
3. Trimzi M, Smith J, Smith D, Hadi R, Kayali Z. Efficacy and Safety of Partial Splenic Artery Embolization in Patients with Decompensated Cirrhosis Awaiting Liver Transplantation. JSM Gastroenterol Hepatol. 2013;1(1):1004.

4. Ishikawa T, Ohashi K, Kodama E, Kobayashi T, Azumi M, Nozawa Y, Iwanaga A, Sano T, Honma T. Analysis of predictors after partial splenic embolization for thrombocytopenia with liver cirrhosis. Medicine (Baltimore). 2022 Oct 7;101(40):e30985. doi: 10.1097/MD.0000000000030985. PMID: 36221332; PMCID: PMC9542666.

5. Stanca CM, Fiel MI, Aledort L, Cohen E, del Rio Martin J, Schiano TD. Factors associated with persistent thrombocytopenia after liver transplantation. Transplant Proc. 2010 Jun;42(5):1769–1773. doi: 10.1016/j.transproceed.2010.02.075. PMID: 20620520.

6. Chen TY, Chen CL, Huang TL, Tsang LLC, Ou HY, Yu CY, et al. Predictive factors for persistent splenomegaly and hypersplenism after adult living donor liver transplantation. Transplant Proc. 2012 Apr;44(3):752–754. doi: 10.1016/j.transproceed.2012.01.044. PMID: 22483484.

15. **При выявлении у кандидата на трансплантацию печени факторов рисков развития синдрома обкрадывания по селезеночной артерии (спленомегалия,) предтрансплантационная (превентивная) редукция селезеночного кровотока посредством стволового эмболизации селезеночной артерии не рекомендована к выполнению.**



Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: С

Уровень достигнутого согласия: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Современные данные не позволяют сделать однозначного вывода в пользу рутинного применения предоперационной эмболизации селезеночной артерии (СА), несмотря на

отдельные работы, демонстрирующие потенциальные гемодинамические преимущества данной процедуры. Например, выполнение стволовой эмболизации селезеночной артерии за месяц до трансплантации приводило к снижению портального давления и достоверному уменьшению интраоперационной кровопотери, операционного времени и частоты тяжелых послеоперационных осложнений, в том числе и SASS [1]. Также сообщается, что предоперационная проксимальная эмболизация селезеночной артерии, выполненная за 12-18 часов до операции, сокращает время вмешательства, снижает кровопотерю, потребность в гемотрансфузии, а также предотвращает развитие SASS [2]. Однако существующие исследования имеют методологические ограничения, такие как отсутствие рандомизации и нестандартизированные показания к вмешательству, что затрудняет экстраполяцию результатов на более широкую популяцию пациентов.

Важно подчеркнуть, что сохранение селезеночной артерии на момент трансплантации печени имеет критическое значение. В ситуациях, когда собственная печеночная артерия реципиента непригодна для формирования анастомоза (например, из-за стеноза, расслоения или аномалий развития), селезеночная артерия служит отличным вариантом для артериальной реконструкции [3]. Сетевой мета-анализ 2024 года, сравнивающий различные варианты анастомозов у реципиентов с непригодными печеночными артериями, пришел к выводу, что приоритет должен быть отдан именно селезеночной артерии [4].

Таким образом, своевременная идентификация пациентов группы высокого риска и интраоперационная редукция кровотока по селезеночной артерии может быть приоритетной стратегией. В настоящее время отсутствуют убедительные данные в пользу предоперационной эмболизации селезеночной артерии, тогда как интраоперационное лигирование ассоциируется с меньшим числом осложнений и может быть предпочтительным методом редукции кровотока.

Список литературы:

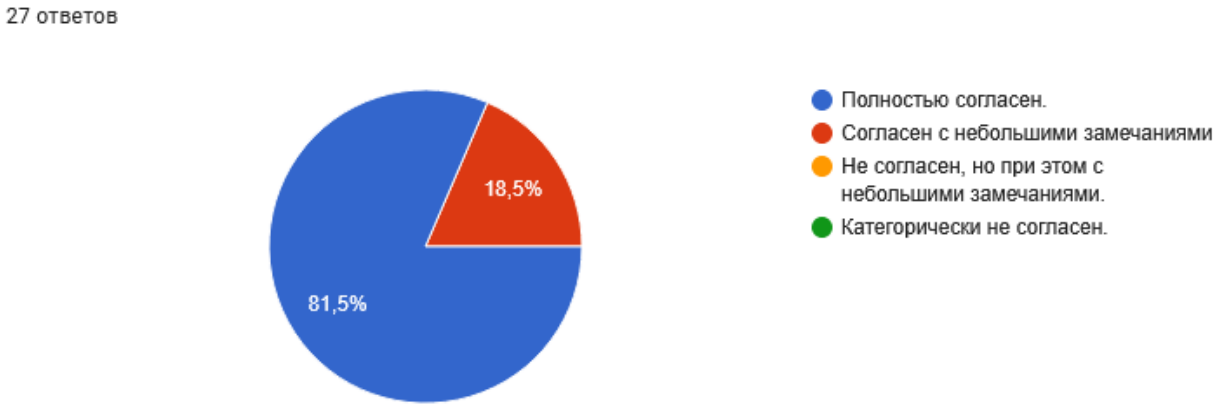
1. Li YN, Miao XY, Qi HZ, Hu W, Si ZZ, Li JQ, Li T, He ZJ. Splenic artery trunk embolization reduces the surgical risk of liver transplantation. Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2015 Jun;14(3):263-8. doi: 10.1016/s1499-3872(15)60337-x. PMID: 26063026.

2. Umeda Y, Yagi T, Sadamori H, Matsukawa H, Matsuda H, Shinoura S, Iwamoto T, Satoh D, Iwagaki H, Tanaka N. Preoperative proximal splenic artery embolization: a safe and efficacious portal decompression technique that improves the outcome of live donor liver transplantation. Transpl Int. 2007 Nov;20(11):947-55. doi: 10.1111/j.1432-2277.2007.00513.x. Epub 2007 Jul 6. PMID: 17617180.

3. Hamed H, Elshobary M, Salah T, Sultan AM, Abou El-Magd ES, Elsabbagh AM, Shehta A, Abdulrazek M, Elsarraf W, Elmorshedi MA, Abdelkhalek M, Shiha U, El Razek HMA, Wahab MA. Navigating complex arterial reconstruction in living donor liver transplantation: the role of the splenic artery as a viable conduit. BMC Surg. 2025 Jan 6;25(1):9. doi: 10.1186/s12893-024-02709-4. PMID: 39757184; PMCID: PMC11702025.

4. Warsinggih, Aryanti C, Uwuratuw JA, Syarifuddin E, Lusikooy RE, Faruk M. Anastomosis selection in liver transplantation for recipients with unusable recipient hepatic arteries: a bayesian network meta-analysis. BMC Surg. 2024 Mar 23;24(1):96. doi: 10.1186/s12893-024-02385-4. PMID: 38521948; PMCID: PMC10960479.

16. **При выполнении трансплантации печени пациенту с циррозом печени и выраженной спленомегалии целесообразно рассмотреть интраоперационное выполнение редукции селезеночного кровотока посредством лигирования селезеночной артерии с целью профилактики синдрома обкрадывания по селезеночной артерии.**



Уровень достоверности доказательности: 2

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Синдром обкрадывания по селезеночной артерии (SASS) — это состояние гипоперфузии трансплантата печени, возникающее вследствие перераспределения кровотока от печеночной артерии к гипертрофированной селезеночной артерии, что приводит к ишемии паренхимы и желчных протоков, развитию билиарных осложнений, дисфункции и потере трансплантата вплоть до необходимости ретрансплантации. Частота возникновения SASS колеблется от 0,6% до 10,1%, однако многие эпизоды бессимптомной дисфункции трансплантата могут оставаться нераспознанными [1].

Ключевыми факторами риска развития SASS являются спленомегалия и гипертрофия селезеночной артерии. В систематическом обзоре 2017 года было показано, что объем селезенки ≥ 829 мл до трансплантации является прогностическим маркером риска развития SASS [2]. Также диаметр селезеночной артерии > 4 мм и/или соотношение диаметров селезеночной и печеночной артерий > 1,5 считаются значимыми предикторами SASS [3]. Некоторые исследования показали, что разница в диаметрах печеночной и селезеночной артерий не менее 4 мм является прогностическим фактором SASS [4]. Однако ни один метод визуализации не обладает абсолютной точностью. Диагноз подтверждается на основании результатов целиакографии при выявлении замедленного кровотока по печеночной артерии относительно кровотока в селезеночной артерии при полном отсутствии анатомического дефекта артерий (тромбоза/стеноза). [5].

Профилактическая редукция селезеночного кровотока у пациентов группы высокого риска позволяет достоверно снизить частоту развития посттрансплантационного SASS. В крупном обзоре, включавшем 4789 пациентов, частота развития SASS составила 5,5% у тех, кто не получал профилактику, тогда как при выполнении профилактической перевязки или проксимальной/частичной эмболизации селезеночной артерии удалось полностью предотвратить синдром у большинства пациентов [6].

Имеющиеся литературные данные свидетельствуют о том, что частота развития SASS, осложнений трансплантации и летальности ниже при выполнении профилактической редукции кровотока по селезеночной артерии по сравнению с лечением уже возникшего синдрома. Mogl и соавторы продемонстрировали снижение риска осложнений SASS при интраоперационной перевязке селезеночной артерии по сравнению с послеоперационным лечением с применением проксимальной эмболизации СА [7].

Список литературы:

1. Riva F, Garanzini EM, Cascella T, Marchianò A, Spreafico C. A "blood theft" after liver transplantation: the role of interventional radiology in the management and treatment of splenic artery steal syndrome. J Radiol Case Rep. 2022 Aug 1;16(8):1-7. PMID: 36134383; PMCID: PMC9439655. doi:10.3941/jrcr.v16i8.4391.

2. Li C, Kapoor B, Moon E, Quintini C, Wang W. Current understanding and management of splenic steal syndrome after liver transplant: A systematic review. Transplant Rev [Internet]. 2017;31(3):188–92. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.trre.2017.02.002

3. Saad WE. Nonocclusive hepatic artery hypoperfusion syndrome (splenic steal syndrome) in liver transplant recipients. Semin Intervent Radiol. 2012 Jun;29(2):140-6. doi: 10.1055/s-0032-1312576. PMID: 23729985; PMCID: PMC3444879.

4. Dokmak S, Aussilhou B, Belghiti J. Liver transplantation and splenic artery steal syndrome: the diagnosis should be established preoperatively. Liver Transpl. 2013 Jun;19(6):667-8. doi: 10.1002/lt.23639. Epub 2013 Apr 9. PMID: 23483709.

5. Saad Eddin A, Kamaraju A, Ramzan U, Yu J, Dadwal S, Laroia S. Splenic artery steal syndrome after liver transplantation: A case series and review of literature. Clin Case Rep. 2024 May 13;12(5):e8930. doi: 10.1002/ccr3.8930. PMID: 38745733; PMCID: PMC11091234.

6. Usai S, Colasanti M, Meniconi RL, Ferretti S, Guglielmo N, Mariano G, Berardi G, Cinquepalmi M, Angrisani M, Ettorre GM. Splenic artery steal syndrome after liver transplantation - prophylaxis or treatment?: A case report and literature review. Ann Hepatobiliary Pancreat Surg. 2022 Nov 30;26(4):386-394. doi: 10.14701/ahbps.22-004. Epub 2022 Aug 1. PMID: 35909087; PMCID: PMC9721243.

7. Mogl MT, Nüssler NC, Presser SJ, Podrabsky P, Denecke T, Grieser C, Neuhaus P, Guckelberger O. Evolving experience with prevention and treatment of splenic artery syndrome after orthotopic liver transplantation. Transpl Int. 2010 Aug;23(8):831-41. doi: 10.1111/j.1432-2277.2010.01062.x. Epub 2010 Feb 18. PMID: 20180930.

17. **При выявлении аневризмы селезеночной артерии у пациента с циррозом печени и портальной гипертензией с целью профилактики разрыва и развития массивного кровотечения показано выполнение рентгенхирургического лечения (в изолированном/комбинированном с другими методами коррекции ПГ применении) или лигирования селезеночной артерии интраоперационно в ходе трансплантации печени.**

27 ответов

Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Аневризмы селезеночной артерии обнаруживаются у больных с циррозом печени, портальной гипертензией и гиперспленизмом с частотой от 8,8 до 50% [1, 2, 3]. Разрыв АСА у реципиентов печеночного трансплантата ассоциируется с чрезвычайно высокой летальностью, которая может достигать 80% [5]. По результатам систематического обзора Du Phan и соавт. (2022) как рентгенхирургическое лечение, так и инраоперационное лигирование селезеночной артерии в ходе трансплантации печени ассоциировались с низким риском разрыва аневризмы при отдаленном наблюдении и развитием других неблагоприятных последствий. Напротив, у 4 из 86 пациентов (4,7%), не получивших лечение по поводу АСА отмечен послеоперационный разрыв аневризмы, в 2 случаях приведший к летальному исходу (50%).

Таким образом, бессимптомные АСА подвержены риску разрыва после трансплантации, и лечение должно быть рассмотрено, независимо от размера аневризмы. Как хирургическое, так и радиологическое лечение обеспечивают адекватный контроль, а выбор лечения зависит от локализации и количества аневризм.

Список литературы:

1. Зураб Антонович Багателия, Павел Алексеевич Дроздов, Сергей Андреевич Астапович, Эльза Анатольевна Лиджиева, Фариза Файзуллоевна Алиева, Алексей Васильевич Шабунин Опыт лечения аневризм селезеночной артерии у больных циррозом печени // Трансплантология. 2024. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-lecheniya-anevrizm-selezenochnoy-arterii-u-bolnyh-tsirrozom-pecheni (дата обращения: 13.05.2026).

2. Batagini NC, Constantin BD, Kirksey L, Vallentsits Estenssoro AE, Puech-Leão P, De Luccia N, et al. Natural history of splanchnic artery aneurysms. Ann Vasc Surg. 2021;73:290–295. PMID: 33346122 https://doi.org/10.1016/j. avsg.2020.10.047

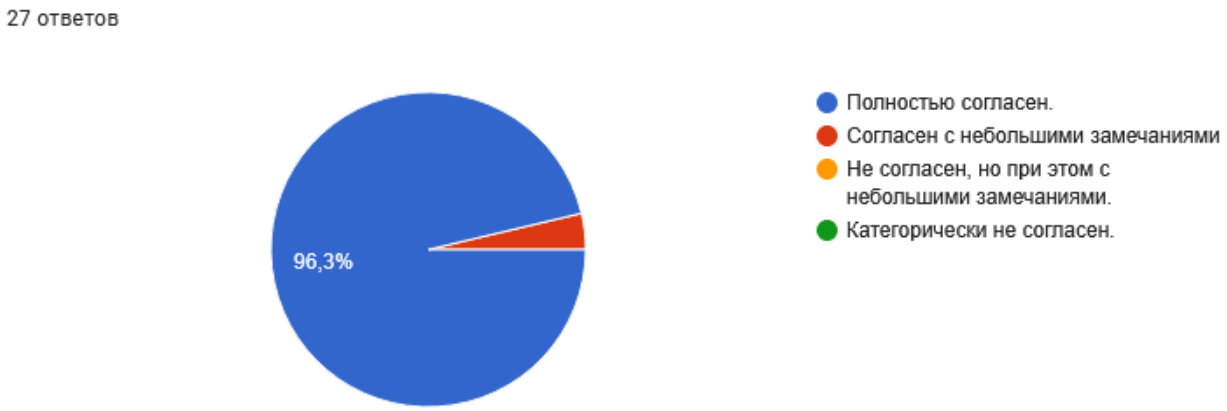
3. Leal J, Batagini NC, Stefan de Faria Oliveira I, Frederico MG, Rodrigues MS, Casella IB, et al. Comparison of splenic artery aneurysms in patients with and without portal hypertension. AnnVasc Surg. 2024;109:232–237. PMID:39009114 https://doi.org/10.1016/j. avsg.2024.06.010

4. Gupta S, Pottakkat B, Verma SK, Kalayarasan R, Chandrasekar AS, Pillai AA. Pathological abnormalities in splenic vasculature in non-cirrhotic portal hypertension: Its relevance in the

management of portal hypertension. World J Gastrointest Surg.2020;12(1):1–8. PMID: 31984119 https:// doi.org/10.4240/wjgs.v12.i1.1

5. Phan D, Furtado R, Laurence JM, Pleass H. Splenic artery aneurysm management in the cirrhotic patient listed for liver transplantation: a systematic review. Transplant Proc. 2022;54(3):706–714. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2022.01.031

18. **На сегодняшний день нет достаточных оснований полагать, что при выполнении трансплантации целой печени от посмертного донора взрослому пациенту с циррозом печени, портальной гипертензией, спленомегалией и гиперспленизмом, симультанная спленэктомия/резекция селезенки приводит к улучшению посттрансплантационных результатов. Решение о ее выполнении должно приниматься индивидуально с учетом баланса потенциальных рисков/пользы.**



Уровень достоверности доказательств: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого согласия: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Спленомегалия и гиперспленизм наблюдаются у 60–80% реципиентов целой печени; тромбоцитопения сохраняется в раннем посттрансплантационном периоде у 25–40% пациентов. Потенциальные преимущества симультанной спленэктомии — снижение портального давления, нормализация числа тромбоцитов и профилактика синдрома обкрадывания по селезёночной артерии — традиционно сопоставляются с её рисками: интраоперационной кровопотерей, тромбозом воротной вены, септическими осложнениями на фоне иммуносупрессии и удлинением времени операции [1, 2].

Мета-анализ He C. и соавт. (2018), включивший 16 ретроспективных исследований и 2198 пациентов, показал, что симультанная спленэктомия повышает послеоперационный уровень тромбоцитов и снижает частоту синдрома малого размера трансплантата (small-for-size syndrome), однако сопровождается достоверным увеличением продолжительности операции, объёма кровопотери и периоперационной летальности (ОШ 3,14; 95% ДИ 1,31–7,52) при отсутствии преимуществ в отдалённой выживаемости . В исследовании Golse N. и соавт. (HPB, 2017), посвящённом трансплантации целой печени, спленэктомия не повлияла на отдалённую выживаемость, но ассоциировалась с увеличением частоты инфекционных осложнений и тромбоза воротной вены . Akamatsu N. и соавт. (Hepatobiliary Surg Nutr, 2024) подтвердили возможность успешного выполнения трансплантации печени у взрослых реципиентов без симультанной спленэктомии; вмешательство обосновано

селективно — преимущественно при использовании трансплантатов малого объёма . В подгруппе пациентов с гепатоцеллюлярной карциномой Fan H.L. и соавт. (World J Gastrointest Surg, 2022) выявили ассоциацию симультанной спленэктомии с худшей пятилетней общей (68,1% против 89,3%) и безрецидивной (53,4% против 76,5%) выживаемостью .

Таким образом, рутинная симультанная спленэктомия у реципиентов целой печени от посмертного донора не имеет доказанных преимуществ и сопряжена с повышением периоперационных рисков. Решение о её выполнении должно приниматься индивидуально и может быть оправдано при выраженной спленомегалии (>20 см), рефрактерной тромбоцитопении (<30 × 10^9/л) или высоком риске синдрома обкрадывания по селезёночной артерии. В качестве альтернативы может рассматриваться менее травматичная редукция селезёночного кровотока — эмболизация или интраоперационное лигирование селезёночной артерии

Список литературы:

1. He C, Liu X, Peng W, Li C, Wen T. Evaluation the efficacy and safety of simultaneous splenectomy in liver transplantation patients: a meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97(10):e0087. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000010087

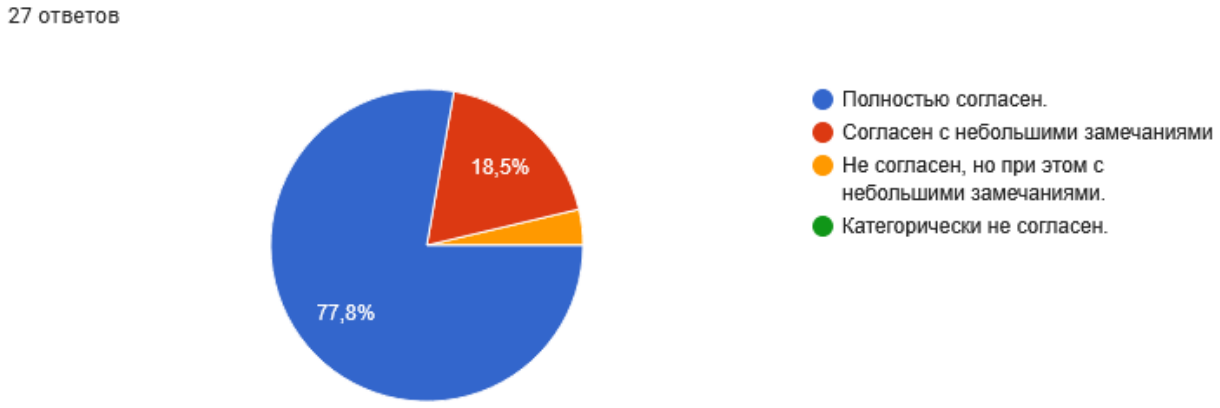
2. Golse N, Mohkam K, Rode A, Pradat P, Ducerf C, Mabrut JY. Splenectomy during whole liver transplantation: a morbid procedure which does not adversely impact long-term survival. HPB (Oxford). 2017;19(6):498–507. https://doi.org/10.1016/j.hpb.2017.01.020

3. Akamatsu N, Fukuda K, Nishioka Y, Miyata A, Ichida A, Kawaguchi Y, Kaneko J, Hasegawa K. Adult living-donor liver transplantation without simultaneous splenectomy. Hepatobiliary Surg Nutr. 2024. https://doi.org/10.21037/hbsn-24-451

4. Fan HL, Hsieh CB, Kuo SM, Chen TW. Liver transplantation with simultaneous splenectomy increases risk of cancer development and mortality in hepatocellular carcinoma patients. World J Gastrointest Surg. 2022;14(9):930–940. https://doi.org/10.4240/wjgs.v14.i9.930

5. Зубенко С.И., Монахов А.Р., Болдырев М.А., Салимов В.Р., Смолянинова А.Д., Готье С.В. Факторы риска при трансплантации печени от посмертного донора: опыт одного центра. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2022;24(4):7–14. https://doi.org/10.15825/1995-1191-2022-4-7-14

19. **При выполнении трансплантации печени пациенту с циррозом печени и портальной гипертензией показано интраоперационное лигирование крупных портосистемных коллатералей (более 1 см) с целью профилактики депортализации трансплантата.**



Уровень достоверности доказательности: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого соглашения: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Крупные спонтанные портосистемные коллатерали у пациентов с циррозом печени формируют низкорезистентный путь сброса крови из портальной системы. После реперфузии трансплантата такие шунты могут сохранять внепечёночный отток портальной крови, приводя к депортализации трансплантата. В систематическом обзоре Cusumano и соавт., включившем 13 исследований и 962 спонтанных портосистемных шунта у реципиентов печени, гемодинамически значимыми считали шунты диаметром ≥10 мм; во время трансплантации 372 шунта (38,7%) были устранены, тогда как 590 (61,3%) оставлены под наблюдением. Необходимость релапаротомии для коррекции сниженного портального кровотока или тромбоза воротной вены была выше в группе наблюдения — 16 против 2 случаев [1]. Обоснование лигирования крупных шунтов представлено в исследовании Ikegami и соавт., включившем 324 взрослых реципиента печени от живого донора. Крупные портосистемные шунты диаметром более 10 мм были выявлены у 130 пациентов; их устранение сопровождалось увеличением портального кровотока к трансплантату с 1,35 ± 0,67 до 1,67 ± 0,67 л/мин [2]. В исследовании Chen и соавт. у 13 пациентов после лигирования крупных спленоренальных шунтов портальный кровоток увеличился с 68,74 ± 8,77 до 116,80 ± 16,50 мл/мин/100 г ткани трансплантата [3]. В серии Gómez Gavara и соавт., включившей 66 пациентов со спонтанными портосистемными шунтами диаметром более 1 см, интраоперационное лигирование было ассоциировано с лучшими послеоперационными результатами [4].

Таким образом, крупные портосистемные коллатерали диаметром более 1 см имеют клиническое значение при трансплантации печени как возможный путь депортализации трансплантата. Их интраоперационное лигирование направлено на устранение конкурирующего внепечёночного сброса портальной крови и восстановление адекватного гепатопетального кровотока.

Список литературы:

1. Cusumano C, Gussago S, Guerra M, Paul C, Faitot F, Bachellier P, Addeo P. Management of spontaneous portosystemic shunts at the time of liver transplantation: treatment or observation? Results of a systematic review. Hepatol Int. 2022 Oct;16(5):983-992. doi: 10.1007/s12072-022-10377-w. Epub 2022 Aug 8. PMID: 35941400.

2. Ikegami T, Shirabe K, Nakagawara H, Yoshizumi T, Toshima T, Soejima Y, Uchiyama H, Yamashita Y, Harimoto N, Maehara Y. Obstructing spontaneous major shunt vessels is mandatory

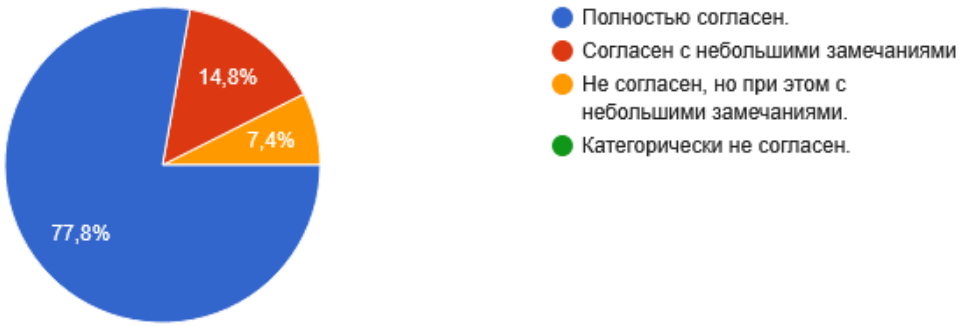
to keep adequate portal inflow in living-donor liver transplantation. Transplantation. 2013 May 27;95(10):1270-7. doi: 10.1097/TP.0b013e318288cadc. PMID: 23598942.

3. Chen G, Li Q, Zhang Z, Xie B, Luo J, Si Z, Li J. Hemodynamic alterations with large spontaneous splenorenal shunt ligation during adult deceased donor liver transplantation. Front Surg. 2022 Oct 17;9:916327. doi: 10.3389/fsurg.2022.916327. PMID: 36325039; PMCID: PMC9621464.

4. Gomez Gavara C, Bhangui P, Salloum C, Osseis M, Esposito F, Moussallem T, Lahat E, Fuentes L, Compagnon P, Ngongang N, Lim C, Azoulay D. Ligation versus no ligation of spontaneous portosystemic shunts during liver transplantation: Audit of a prospective series of 66 consecutive patients. Liver Transpl. 2018 Apr;24(4):505-515. doi: 10.1002/lt.24999. PMID: 29266668.

20. **При выполнении трансплантации печени пациенту с циррозом печени и портальной гипертензией, и наличием крупного гастро/спленоренального шунта (более 1 см) с целью минимизации диссекции целесообразно выполнение лигирования левой почечной вены у места ее впадения в нижнюю полую вену без негативных последствий для функции почки.**

27 ответов



Уровень достоверности доказательств: 3

Уровень убедительности рекомендаций: B

Уровень достигнутого согласия: **КОНСЕНСУС ДОСТИГНУТ (на уровне экспертов)**

Спонтанные гастро- и спленоренальные шунты диаметром более 1 см выявляются у 15–25% реципиентов печени с длительно существующей портальной гипертензией и являются признанным фактором риска депортализации трансплантата, тромбоза воротной вены и развития синдрома портального обкрадывания. Сохранение крупного гепатофугального оттока после реперфузии трансплантата снижает эффективную портальную перфузию и замедляет восстановление функции органа [1]. Прямое интраоперационное лигирование шунтирующих сосудов в области ворот печени технически выполнимо, однако нередко сопряжено с обширной диссекцией забрюшинного пространства и значимой кровопотерей. Альтернативой служит лигирование левой почечной вены (ЛПВ) у места её впадения в нижнюю полую вену: шунт функционально отключается без необходимости его прямой диссекции, а венозный отток от левой почки сохраняется за счёт коллатерального кровотока — по надпочечниковой, гонадной, поясничным и капсулярным венам [1, 2].

В исходной серии Lee S.G. и соавт. (2007, n=44) лигирование ЛПВ при родственной трансплантации печени сопровождалось достоверным увеличением воротного кровотока

(p=0,001); транзиторное повышение уровня креатинина отмечено у 4 пациентов (9,1%) без развития стойкой почечной дисфункции [1]. Shankar S. и соавт. (2021), целенаправленно изучавшие почечные последствия процедуры, оценили лигирование ЛПВ как безопасный и эффективный метод с минимальными отдалёнными почечными осложнениями [1]. Chen G. и соавт. (2022) в когорте реципиентов от посмертного донора с крупными спленоренальными шунтами продемонстрировали значимое восстановление гепатопетального портального кровотока и безопасность процедуры в отдалённом периоде [3]. В наиболее крупном долгосрочном исследовании Ko H.J. и соавт. (Ann Transplant, 2025), охватившем 20-летнее наблюдение за реципиентами после лигирования ЛПВ, общая выживаемость составила 95,5%, 86,4%, 81,8% и 59,1% к 1, 5, 10 и 20 годам соответственно — при отсутствии клинически значимого ухудшения функции почки [4].

Таким образом, у реципиентов печени с циррозом, портальной гипертензией и значимым спонтанным или ранее сформированным гастро-/спленоренальным шунтом (>1 см) лигирование левой почечной вены у места её впадения в нижнюю полую вену является технически выполнимым, безопасным и эффективным методом перенаправления гепатофугального кровотока в систему воротной вены и не приводит к клинически значимому нарушению функции почки.

Список литературы:

1. Lee SG, Moon DB, Ahn CS, Kim KH, Hwang S, Park KM, et al. Ligation of left renal vein for large spontaneous splenorenal shunt to prevent portal flow steal in adult living donor liver transplantation. Transpl Int. 2007;20(1):45–50. https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2006.00392.x

2. Shankar S, Rammohan A, Balasubramanian B, Palaniappan K, Rajalingam R, Rela M. Renal implications of left renal vein ligation for portal flow augmentation in liver transplantation. World J Surg. 2021;45(7):2196–2202. https://doi.org/10.1007/s00268-021-06112-5

3. Chen G, Li Q, Zhang Z, Xie B, Luo J, Si Z, Li J. Hemodynamic alterations with large spontaneous splenorenal shunt ligation during adult deceased donor liver transplantation. Front Surg. 2022;9:916327. https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.916327

4. Ko HJ, Hwang S, Kang J, Moon DB, Ahn CS, Ha TY, Song GW, Jung DH, Park GC, Kim KH, Kang WH, et al. Long-term outcomes of left renal vein ligation in living donor liver transplantation: a 20-year study. Ann Transplant. 2025;30:e947492. https://doi.org/10.12659/AOT.947492

5. Зубенко С.И. Трансплантация печени при портальном тромбозе : дис. … канд. мед. наук : 3.1.14 / Зубенко Степан Игоревич ; ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России. — Москва, 2022. — 146 с.