

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

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-84-90>

Анализ частоты рецидивных кровотечений после различных хирургических вмешательств при внепеченочной портальной гипертензии

Исмаилов С.И., Назыров Ф.Г., Девятков А.В., Бабаджанов А.Х. *,
Байбеков Р.Р., Туксанов А.И.

ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”; 100115, Ташкент, ул. Кичик Халка Йули, д. 10, Республика Узбекистан

Цель. Сравнительный анализ частоты и сроков развития рецидива кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка на фоне внепеченочной портальной гипертензии после различных вмешательств.

Материал и методы. Анализировали результаты лечения 131 больного внепеченочной портальной гипертензией, перенесшего различные варианты хирургического лечения с 2006 по 2020 г. Тотальное разобщение гастроэзофагеального коллектора было выполнено 57 (43,5%) пациентам, портосистемное шунтирование – 51 (38,9%), эндоскопические вмешательства – 23 (17,6%).

Результаты. При сравнении частоты рецидива кровотечения установлено, что наиболее эффективным вмешательством является портосистемное шунтирование. После эндоскопических вмешательств частота кровотечения составляет 65,2%, рецидив наступает через $13,5 \pm 2,9$ мес. После тотального разобщения гастроэзофагеального коллектора безрецидивное течение отмечено в 35,1% наблюдений ($p = 0,014$), продолжительность – $25,9 \pm 4,4$ мес ($p < 0,05$). По срокам это не отличалось от рецидива после портосистемного шунтирования ($41,4 \pm 8,2$ мес), но значительно уступало по частоте кровотечения после декомпрессивных операций (17,6%; $p < 0,001$).

Заключение. Наиболее эффективным вмешательством при внепеченочной портальной гипертензии является портосистемное шунтирование, сопровождающееся пятилетней ремиссией в 75% наблюдений. После разобщающих операций рецидив кровотечения отмечен у 35,1% пациентов, срок рецидива составил в среднем 19,6 мес.

Ключевые слова: печень, внепеченочная портальная гипертензия, варикозное расширение вен пищевода и желудка, кровотечение, рецидив, портосистемное шунтирование

Ссылка для цитирования: Исмаилов С.И., Назыров Ф.Г., Девятков А.В., Бабаджанов А.Х., Байбеков Р.Р., Туксанов А.И. Анализ частоты рецидивных кровотечений после различных хирургических вмешательств при внепеченочной портальной гипертензии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27 (4): 84–90. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-84-90>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Analysis of recurrent bleeding rate after various surgical interventions in extrahepatic portal hypertension

Ismailov S.I., Nazzyrov F.G., Devyatov A.V., Babadjanov A.Kh. *, Baybekov R.R., Tuksanov A.I.

State Institution “Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after academician V. Vakhidov”; 10, Kichik Khalka Yuli str., Tashkent, 100115, Republic of Uzbekistan

Aim. To compare the incidence and timing of recurrent bleeding from esophageal and gastric varices against the background of extrahepatic portal hypertension after various interventions.

Materials and methods. The research methodology involved analyzing the treatment results of 131 patients with extrahepatic portal hypertension who underwent various surgical interventions from 2006 to 2020. Total dissociation of the gastroesophageal collector was carried out in 57 patients (43.5%), portosystemic shunting – in 51 (38.9%), endoscopic interventions – in 23 (17.6%).

Results. When comparing the recurrent bleeding rate, it was found out that the most effective intervention is portosystemic shunting. After endoscopic interventions the bleeding rate is 65.2%, and rebleeding occurs in 13.5 ± 2.9 months. After total dissociation of the gastroesophageal collector, a recurrence-free course was observed in 35.1% of cases ($p = 0.014$), with timing of 25.9 ± 4.4 months ($p < 0.05$). In terms of timing, this did not differ from the recurrence after portosystemic shunt surgery (41.4 ± 8.2 months), but was significantly less in the bleeding rate after decompressive surgery (17.6%; $p < 0.001$).

Conclusion. Portosystemic shunt surgery proves to be the most effective intervention in extrahepatic portal hypertension, with a five-year remission in 75% of cases. After dissociative surgeries, 35.1% of patients experienced recurrent bleeding, with average timing of 19.6 months.

Keywords: liver, extrahepatic portal hypertension, esophageal and gastric varices, bleeding, recurrence, portosystemic shunt

For citation: Ismailov S.I., Nazayrov F.G., Devyatov A.V., Babadjanov A.Kh., Baybekov R.R., Tukanov A.I. Analysis of recurrent bleeding rate after various surgical interventions in extrahepatic portal hypertension. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2022; 27 (4): 84–90. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-84-90> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

Внепеченочную портальную гипертензию (ВПГ) определяют как состояние, не связанное с цирротическим и онкологическим поражением печеночной паренхимы. Синдром включает довольно широкий спектр заболеваний различной этиологии и патогенеза, поражающих сосудистую систему печени на различном уровне: от микроциркуляторного русла до магистральных сосудов [1–3]. При этом до 30% тромбозов воротной вены (ВВ) приходится именно на внепеченочный тромбоз, что является причиной кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ) в 25–30% наблюдений, а в детском возрасте — в 68–84% [4–6]. В последние годы отмечено значительное улучшение результатов хирургического лечения ВПГ, чему способствуют отбор пациентов и выбор наиболее оптимального способа коррекции ВПГ. В качестве основных методов первичной и вторичной профилактики кровотечения из ВРВПЖ следует применять эндоскопическое лигирование и эндоскопическую склеротерапию. Неэффективность эндоскопического гемостаза (8–12%), по мнению большинства авторов, является показанием к оперативному лечению [1, 4, 7]. Среди оперативных методов лечения наиболее эффективным является портосистемное шунтирование (ПСШ) — спленоренальное или мезентерикокавальное, которое оказывается эффективным в 84–100% наблюдений, а при отсутствии риска развития тромбоза позволяет полностью избавить пациента от ВПГ и ее осложнений [8, 9].

Цель исследования — сравнительный анализ частоты и сроков развития рецидива кровотечения из ВРВПЖ на фоне ВПГ после различных вмешательств.

● Материал и методы

В исследование включен 131 больной с различными формами ВПГ. Пациентам выполняли различные варианты хирургической профилактики рецидива кровотечения из ВРВПЖ в ГУ “РСНПМЦХ им. академика В. Вахидова” с 2006 по 2020 г. Пациентов мужского пола было 58%, женщин — 42%. Преобладали пациенты юношеского (41,2%) и молодого возраста (45%). Пациенты зрелого и пожилого возраста состави-

ли в совокупности всего 13,7%. Приобретенная тромбофилия выявлена у 4 (3,0%) пациентов молодого возраста, у которых был подтвержден гематологический статус — повышенный уровень VIII фактора свертывания. Наследственная тромбофилия, связанная с мутацией гена MTHFR и дефицитом антитромбина, отмечена в 2 (1,5%) и 1 (0,76%) наблюдении. Развитие ВПГ, связанное с патологическим течением беременности, отмечено у 3 (2,3%) пациенток; у 5 (3,8%) женщин оно было связано с продолжительным приемом контрацептивных препаратов и изменением гормонального фона. У 42 (32,%) пациентов юношеского и у 31 (23,6%) молодого возраста в анамнезе был пупочный сепсис, связанный в большинстве ситуаций с обменными переливаниями крови в неонатальном периоде и неправильной обработкой пуповины. У 5 (3,8%) пациентов с ВПГ отмечены сопутствующая болезнь Крона (3 (2,3%)) и неспецифический язвенный колит (2 (1,5%)), которые могли стать причиной ВПГ. Два (1,5%) пациента длительное время находились на специфическом лечении по поводу туберкулезного мезаденита. У 19 (14,5%) больных ВПГ интерпретирована на фоне идиопатического фиброза печени, в остальных 10 (7,6%) наблюдениях — как заболевание криптогенной этиологии. Изолированный тромбоз ВВ и тромбоз спленопортального русла диагностированы у 49 (37,4%) и 50 (38,1%) пациентов. Тромбоз воротной системы и изолированный тромбоз селезеночной вены отмечены всего у 5 (3,8%) и 7 (5,3%) больных. В остальных наблюдениях имела место кавернозная трансформация ВВ. Пациентов с тотальным ВРВПЖ было 24 (18,3%), распространение процесса на область кардии желудка отмечено у 94 (71,8%). При этом преобладали пациенты с максимальным расширением вен.

Наиболее частыми жалобами пациентов с ВПГ при плановой госпитализации в стационар были общая слабость, боль и тяжесть в левом подреберье, носовые кровотечения. При УЗИ увеличенную селезенку выявили у 119 (90,8%) больных.

Все пациенты были госпитализированы для оперативного лечения. Тотальное разобщение гастроэзофагеального коллектора (ТРГЭК) выполнено 57 (43,5%) пациентам, ПСШ — 51 (38,9%),

эндоскопические вмешательства (ЭВ) – 23 (17,6%). Пяти (3,8%) пациентам с тромбозом воротной системы выполнили только ТРГЭК. Наибольшее число ПСШ выполнено пациентам с тромбозом ВВ и ее кавернозной трансформацией – 36 (27,5%) и 11 (8,4%). В отличие от этого при тромбозе спленопортального русла 35 (26,7%) пациентам выполнено ТРГЭК и всего 3 (2,3%) пациентам – ПСШ. ЭВ выполнено как самостоятельное пособие в 23 (17,6%) наблюдениях: при отсутствии показаний к одному из видов открытых вмешательств – 18 (13,7%) больным, при отказе пациента от операции – 5 (3,8%). Эндоскопическая склеротерапия ВРВПЖ выполнена 7 больным, лигирование – 16.

Применяли следующие варианты ПСШ. Дистальный спленоренальный анастомоз (ДСРА) сформирован 16 (12,2%) пациентам, спленосупраренальный анастомоз – 14 (10,7%), латеролатеральный спленоренальный анастомоз – 5 (3,8%). Н-образный мезентерикокавальный анастомоз выполнен 7 (5,3%) больным, Н-образный мезентерикоренальный – 3 (2,3%). Проксимальный спленоренальный анастомоз сформирован 2 (1,5%) больным, Н-образный спленоренальный анастомоз – 4 (3,1%).

Наибольшее число ДСРА выполнено при тромбозе ВВ – в 11 (8,4%) наблюдениях.

При статистической обработке применяли методы параметрического и непараметрического анализа, электронные таблицы MS Excel 2016 и программу STATISTICA 13.3. Количественные показатели оценивали на соответствие нормальному распределению (критерий Колмогорова–Смирнова). При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывали t-критерий Стьюдента. Полученные значения t оценивали сравнением с критическими значениями. Различия показателей считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Сравнение номинальных данных осуществляли с применением критерия χ^2 Пирсона. Оценку свободы от рецидива кровотечений проводили методом Каплана–Мейера.

● Результаты и обсуждение

Анализ структуры и причинно-следственной связи развития рецидива кровотечения после различных видов вмешательства детально представлен в табл. 1–3. После ТРГЭК рецидив кровотечения характерен для любой нозологической формы ВПГ. После ПСШ рецидив кровоте-

Таблица 1. Частота рецидива кровотечения после ТРГЭК

Table 1. Recurrent bleeding rate after total dissociation of gastroesophageal collector

Причина ВПГ	Число наблюдений, абс. (%)			Время наступления рецидива, мес			
	всего	с рецидивом	без рецидива	min–max	M	δ	m
Тромбоз воротной системы	5	2 (40)	3 (60)	16–31	23,5	10,6	7,5
Тромбоз ВВ	8	4 (50)	4 (50)	14–92	42,5	34,2	17,1
Тромбоз спленопортального русла	35	10 (28,6)	25 (71,4)	3–57	22,7	15,3	4,8
Кавернозная трансформация ВВ	3	2 (66,7)	1 (33,3)	11–25	18,0	9,9	7,0
Тромбоз селезеночной вены	6	2 (33,3)	4 (66,7)	15–23	19,0	5,7	4,0
Всего	57	20 (35,1)	37 (64,9)	3–92	25,9	19,6	4,4

Таблица 2. Частота рецидива кровотечения после ПСШ

Table 2. Recurrent bleeding rate after portosystemic shunting

Причина ВПГ	Число наблюдений, абс. (%)			Время наступления рецидива, мес			
	всего	с рецидивом	без рецидива	min–max	M	δ	m
Тромбоз ВВ	36	6 (16,7)	30 (36)	11–88	47,0	28,5	11,6
Тромбоз спленопортального русла	3	2 (66,7)	1 (3)	18–47	32,5	20,5	14,5
Кавернозная трансформация ВВ	11	1 (9,1)	10 (11)	33	33,0	–	–
Тромбоз селезеночной вены	1	0 (0,0)	1 (1)	–	–	–	–
Всего	51	9 (17,6)	42 (51)	3–92	41,4	24,6	8,2

Таблица 3. Частота рецидива кровотечения после ЭВ

Table 3. Recurrent bleeding rate after endoscopic intervention

Причина ВПГ	Число наблюдений, абс. (%)			Время наступления рецидива, мес			
	всего	с рецидивом	без рецидива	min–max	M	δ	m
Тромбоз ВВ	5	3 (60)	2 (5)	6–12	8,7	3,1	1,8
Тромбоз спленопортального русла	12	8 (66,7)	4 (12)	3–42	17,1	14,6	5,2
Кавернозная трансформация ВВ	6	4 (66,7)	2 (6)	6–15	10,0	3,9	2,0
Всего	23	15 (65,2)	8 (23)	3–42	13,5	11,3	2,9

чения чаще всего развивался у больных, которым вмешательство выполнили на фоне тромбоза спленопортального русла (66,7%). Наибольшая частота рецидива отмечена после ЭВ (65,2%), практически независимо от причины ВПГ. Это еще раз заставляет акцентировать внимание клиницистов на том, что пособие в основном

эффективно на этапах выполнения более радикальных методов устранения ВРВПЖ.

Более информативно результаты оценки эффективности различных методов отражены на диаграммах (рис. 1–3). Исходными значениями послужили число наблюдений – 131, рецидив кровотечения – 44 (33,59%) наблюдения

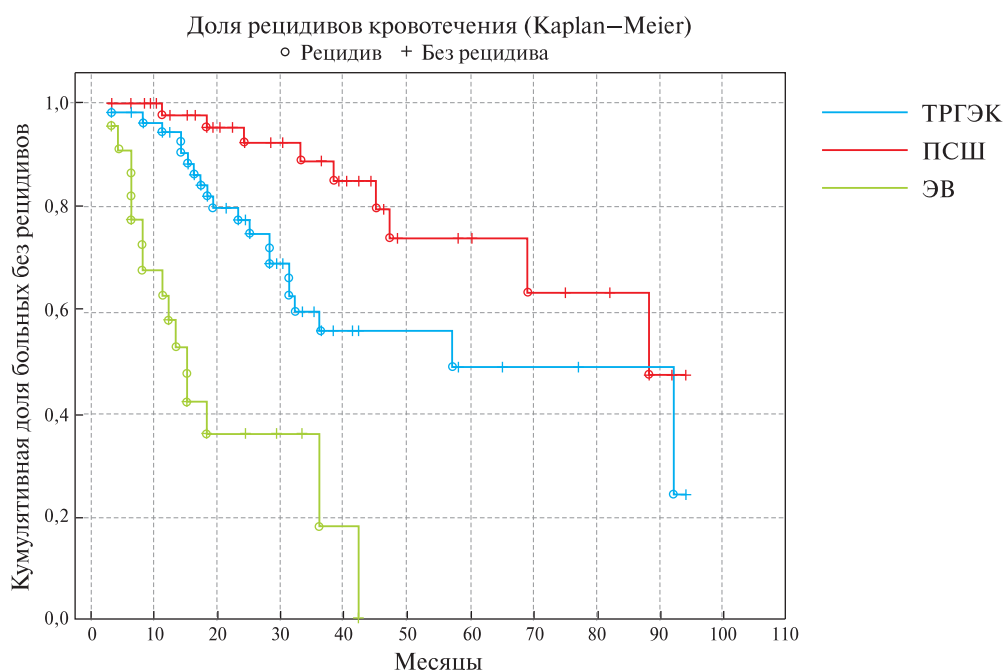


Рис. 1. Диаграмма. Частота рецидива кровотечения из ВРВПЖ при ВПГ после различных вмешательств.

Fig. 1. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices in extrahepatic portal hypertension after various interventions.

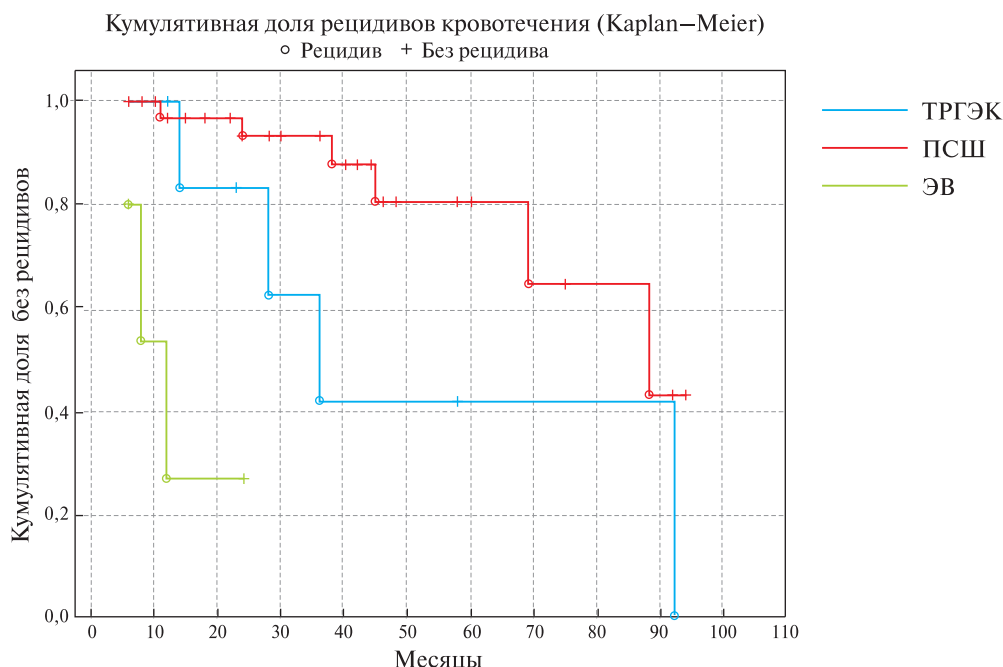


Рис. 2. Диаграмма. Частота рецидива кровотечения из ВРВПЖ при ВПГ на фоне тромбоза ВВ после различных вмешательств.

Fig. 2. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices in extrahepatic portal hypertension against the background of portal vein thrombosis after various interventions.

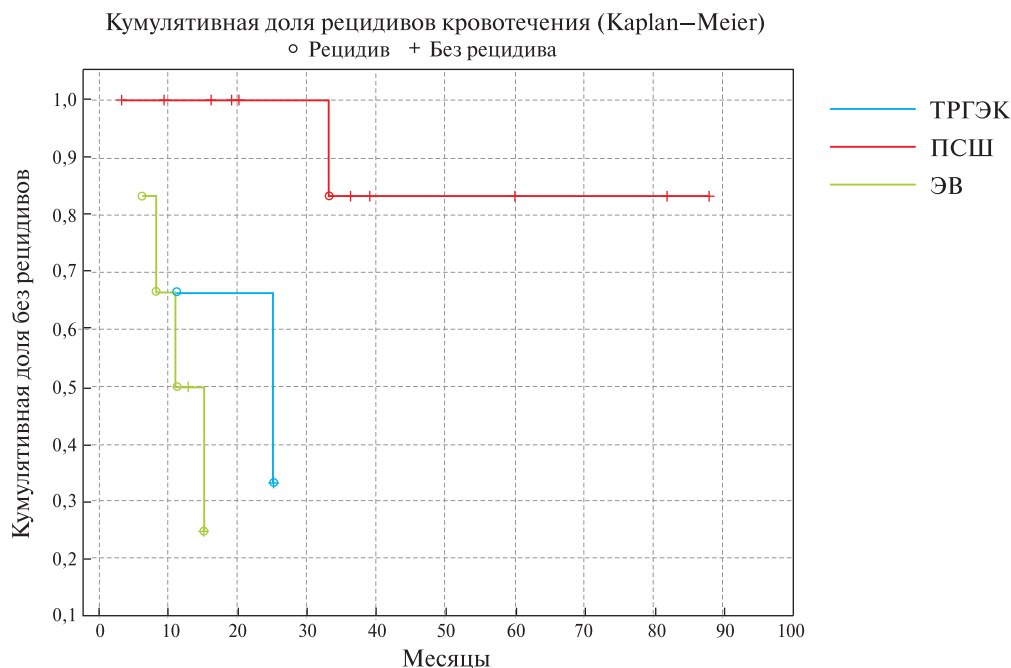


Рис. 3. Диаграмма. Частота рецидива кровотечения из ВРВПЖ при ВПГ на фоне кавернозной трансформации ВВ после различных вмешательств.

Fig. 3. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices in extrahepatic portal hypertension against the background of portal vein cavernous transformation after various interventions.

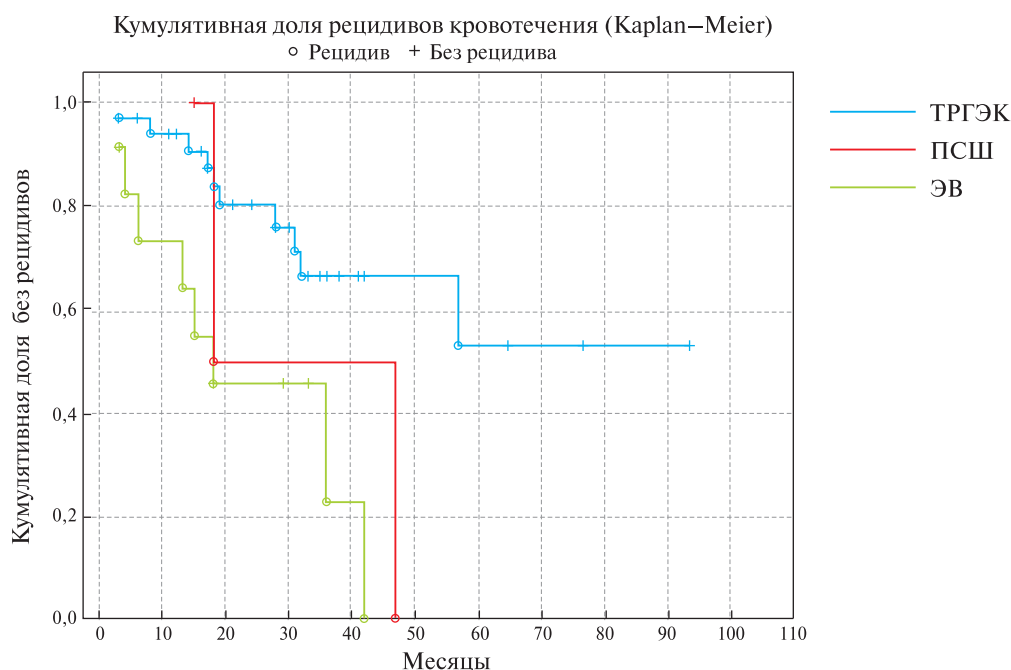


Рис. 4. Диаграмма. Частота рецидива кровотечения из ВРВПЖ при ВПГ на фоне тромбоза спленопортального русла после различных вмешательств.

Fig. 4. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices in extrahepatic portal hypertension against the background of splenoportal thrombosis after various interventions.

($\chi^2 = 33,85937$; $df = 2$; $p < 0,001$). Наибольшее число больных без рецидива пищевого кровотечения, независимо от причин ВПГ, было после ПСС: на всех этапах наблюдения у них отмечены наилучшие показатели, пятилетняя стойкая

ремиссия отмечена у 75% пациентов. Кумулятивная доля рецидива кровотечения у пациентов с ВПГ на фоне тромбоза ВВ или ее кавернозной трансформации показывает эффективность ПСС по сравнению с ТРГЭК и ЭВ (рис. 4).

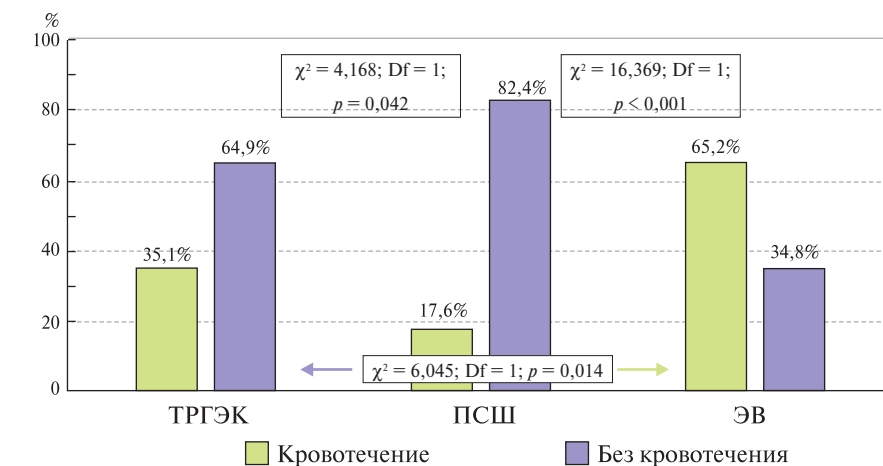


Рис. 5. Диаграмма. Частота рецидива кровотечения из ВРВПЖ на фоне ВПГ при различных вариантах профилактики.

Fig. 5. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices against the background of extrahepatic portal hypertension in case of different types of preventive care.

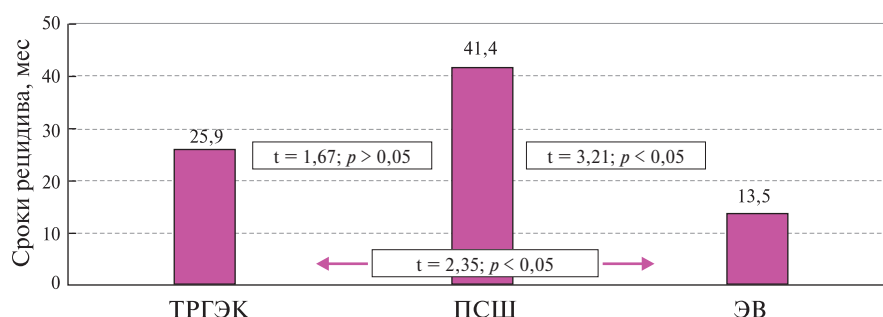


Рис. 6. Диаграмма. Сроки рецидива кровотечения из ВРВПЖ на фоне ВПГ при различных вариантах профилактики.

Fig. 6. Diagram. Recurrence rate of bleeding from esophageal and gastric varices against the background of extrahepatic portal hypertension in case of different types of preventive care.

Несмотря на удовлетворительные показатели эффективности ПСШ при указанных нозологических формах, при тромбозе спленопортального русла показатель свободы от рецидива кровотечения из ВРВПЖ после этого вмешательства оказался наихудшим, частота рецидива кровотечения в течение первого года составила 50%.

Подводя итоги сравнению частоты рецидива кровотечения из ВРВПЖ на фоне ВПГ при различных вариантах профилактики (рис. 5, 6), можно заключить, что наиболее эффективным вмешательством является ПСШ. Доля больных без рецидива кровотечения составила 82,4% ($\chi^2 = 6,045$; df = 1; $p = 0,014$), наиболее отдаленное время наступления — 41,4 мес ($t = 2,35$; $p < 0,05$).

● Заключение

Наиболее эффективным вмешательством при ВПГ является портосистемное шунтирование, сопровождающееся пятилетней ремиссией в 75% наблюдений. После разобщающих операций рецидив кровотечения отмечен у 35,1% пациентов, срок рецидива составил в среднем 19,6 мес. Сравнительная частота развития рецидива кровотечений из ВРВПЖ на фоне ВПГ показала низкую результативность ЭВ.

Участие авторов

Исмаилов С.И. — редактирование статьи.

Назыров Ф.Г. — утверждение окончательного варианта статьи.

Девятков А.В. — подготовка источников, анализ литературных данных.

Бабаджанов А.Х. — редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи.

Байбеков Р.Р. — редактирование статьи.

Туксанов А.И. — подготовка источников, анализ литературных данных.

Authors contributions

Ismailov S.I. — editing.

Nazyrov F.G. — approval of the final version of the article.

Devyatov A.V. — literature data analysis and review.

Babadjanov A.Kh. — editing, responsible for the integrity of all parts of the paper.

Baybekov R.R. — editing.

Tuksanov A.I. — literature selection and review.

● Список литературы [References]

1. Kumar A., Sharma P., Arora A. Review article: portal vein obstruction — epidemiology, pathogenesis, natural history, prognosis and treatment. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2015; 41 (3): 276–292. <https://doi.org/10.1111/apt.13019>.
2. Pargewar S.S., Desai S.N., Rajesh S., Singh V.P., Arora A., Mukund A. Imaging and radiological interventions in extrahepatic portal vein obstruction. *World J. Radiol.* 2016; 8 (6): 556–570. <https://doi.org/10.4329/wjr.v8.i6.556>.
3. Elwadi A., Mukherjee S.B. Extra hepatic portal vein obstruction — unobstructed. *Indian Pediatr.* 2018; 55 (3): 239–240.
4. Ерамишанцев А.К., Киценко Е.А., Нечаенко А.М., Григорян Р.С. Тактика ведения больных с внепеченочной портальной гипертензией после прошивания варикозно расширенных вен пищевода и желудка. *Анналы хирургической гепатологии.* 2005; 10 (1): 27–32.

- Eramishantsev A.K., Kitsenko E.A., Nechayenko A.M., Grigoryan R.S. Tactics of management of patients with extrahepatic portal hypertension after suturing of varicose veins of the esophagus and stomach. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2005; 10 (1): 27–32. (In Russian)
5. Khanna R., Sarin S.K. Idiopathic portal hypertension and extrahepatic portal venous obstruction. *Hepatol. Int.* 2018; 12 (1): 148–167. <https://doi.org/10.1007/s12072-018-9844-3>.
6. Yogesh K.C., Vijay B. Portal vein thrombosis. *J. Clin. Exp. Hepatol.* 2015; 5 (1): 22–40. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2014.12.008>.
7. Sharma R., Pradhan B., Karki P., Bartaula B. Clinico-epidemiological profile of extra hepatic portal vein obstruction: a tertiary care hospital based retrospective study. *Kathmandu Univ. Med. J. (KUMJ)*. 2019; 17 (65): 30–34.
8. Samant H., Asafo-Agyei K.O., Garfield K. Portal Vein Thrombosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534157/> (дата обращения 2022 May 8).
9. Jain S., Kalla M., Suleman A., Verma A. Proximal spleno-renal shunt with retro-aortic left renal vein in a patient with extra-hepatic portal vein obstruction: first case report. *BMC Surg.* 2017; 17 (1): 65. <https://doi.org/10.1186/s12893-017-0262-6>

Сведения об авторах [Authors info]

Исмаилов Сайдимурат Ибрагимович — доктор мед. наук, директор ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0002-4646-3938>. E-mail: cs.75@mail.ru

Назыров Феруз Гафурович — доктор мед. наук, профессор, академик АН РУз, главный консультант директора ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0003-2891-8748>. E-mail: cs.75@mail.ru

Девятков Андрей Васильевич — доктор мед. наук, профессор, руководитель отделения гепатобилиарной хирургии и трансплантации печени №2 ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0001-5412-8032>. E-mail: devyatov1958@mail.ru

Бабаджанов Азам Хасанович — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отделения гепатобилиарной хирургии и трансплантации печени №2 ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0002-4403-1859>. E-mail: azambabadjanov@gmail.com

Байбеков Ренат Равильевич — канд. мед. наук, ученый секретарь ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0001-8032-0888>. E-mail: renat.baybekov@gmail.com

Туксанов Алишер Искандарович — соискатель отделения гепатобилиарной хирургии и трансплантации печени №2 ГУ “Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. академика В. Вахидова”. <https://orcid.org/0000-0002-4156-9071>. E-mail: cs.75@mail.ru

Для корреспонденции*: Бабаджанов Азам Хасанович — 100115, Ташкент, ул. Кичик Халка Йули, д. 10, Узбекистан. Тел.: +99-890-175-17-03. E-mail: azambabadjanov@gmail.com

Saidimurad I. Ismailov — Doct. of Sci. (Med.), Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0002-4646-3938>. E-mail: cs.75@mail.ru

Feruz G. Nazyrov — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Chief Consultant to the Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0003-2891-8748>. E-mail: cs.75@mail.ru

Andrey V. Devyatov — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation №2 of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0001-5412-8032>. E-mail: devyatov1958@mail.ru

Azam K. Babadjanov — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher of the Department of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0002-4403-1859>. E-mail: azambabadjanov@gmail.com

Renat R. Baybekov — Cand. of Sci. (Med.), Scientific Secretary of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0001-8032-0888>. E-mail: renat.baybekov@gmail.com

Alisher I. Tuxanov — PhD Student of the Department of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after academician V. Vakhidov. <https://orcid.org/0000-0002-4156-9071>. E-mail: cs.75@mail.ru

For correspondence*: Azam K. Babadjanov — 10, str. Kichik Khalka Yuli, Tashkent, 100115, Uzbekistan. Phone: + 99-890-175-17-03. E-mail: azambabadjanov@gmail.com

Статья поступила в редакцию журнала 7.03.2022.
Received 7 March 2022.

Принята к публикации 11.10.2022.
Accepted for publication 11 October 2022.