

КОМОРБИДНЫЙ ФОН В ЛИСТЕ ОЖИДАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ В КОМБИНАЦИИ С НАРУШЕНИЕМ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Т.М. Петрова¹, Е.С. Пак^{1,2}, Р.В. Коробка^{1,2}, В.И. Скачедуб³, О.Б. Кучеренко^{1,2}, Д.В. Пасечников⁴, О.В. Бухтин²

¹ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия

²ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

³ГБУ РО «Патолого-анатомическое бюро», Ростов-на-Дону, Россия

⁴ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия

Вирус гепатита D — зависимый вирус, репликация и передача которого зависит от вируса гепатита B. Хронический гепатит D (HDV) — это тяжёлая форма вирусного гепатита, которая может привести к терминальной стадии заболевания печени и возникновению гепатоцеллюлярной карциномы. Трансплантация печени (ТП) является единственным вариантом лечения пациентов с терминальной стадией заболевания печени, гепатоцеллюлярной карциномой или молниеносным гепатитом, вызванным коинфекцией HDV. Также наличие коморбидного фона связано с более высоким уровнем осложнений, более длительной госпитализацией и худшей выживаемостью как до, так и после ТП. Представлен случай цирроза печени в исходе коинфекции HBV+HDV в сочетании с нарушением ритма сердца у пациента, находящегося в листе ожидания ТП Ростовской области.

Ключевые слова: вирусный гепатит B с дельта-агентом, цирроз печени, трансплантация печени, лист ожидания трансплантации печени.

Для цитирования: Петрова Т.М., Пак Е.С., Коробка Р.В., Скачедуб В.И., Кучеренко О.Б., Пасечников Д.В., Бухтин О.В. Коморбидный фон в листе ожидания трансплантации печени. Клинический случай цирроза печени в исходе хронического вирусного гепатита B с дельта-агентом в комбинации с нарушением сердечного ритма. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2024;5(2):103-109. DOI: 10.21886/2712-8156-2024-5-2-103-109.

Контактное лицо: Татьяна Максимовна Петрова, for_tatiana_petrova@bk.ru

COMORBID BACKGROUND ON THE WAITING LIST FOR LIVER TRANSPLANTATION. CLINICAL CASE OF LIVER CIRRHOSIS AS A RESULT OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS B WITH A DELTA AGENT IN COMBINATION WITH CARDIAC ARRHYTHMIA

T.M. Petrova¹, E.S. Pak^{1,2}, R.V. Korobka^{1,2}, V.I. Skachedub³, O.B. Kucherenko^{1,2}, D.V. Pasechnikov⁴, O.V. Bukhtin²

¹Rostov Regional Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia

²Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

³Rostov Pathological and Anatomical Bureau, Rostov-on-Don, Russia

⁴Stavropolsky State Medical University, Stavropol, Russia

Hepatitis D virus is a dependent virus that depends on hepatitis B virus for replication and transmission. Chronic hepatitis D virus (HDV) is a severe form of viral hepatitis that can lead to end-stage liver disease and hepatocellular carcinoma. Liver transplantation (LT) is the only treatment option for patients with end-stage liver disease, hepatocellular carcinoma, or

fulminant hepatitis caused by HDV coinfection. Also, the presence of a comorbid background is associated with a higher rate of complications, longer hospitalization and worse survival both before and after LT. We present a case of liver cirrhosis as a result of HBV+HDV co-infection in combination with arrhythmia in a patient on the waiting list for LT in the Rostov region.

Keywords: viral hepatitis B with delta agent, liver cirrhosis, liver transplantation, waiting list for liver transplantation.

For citation: Petrova T.M., Pak E.S., Korobka R.V., Skachedub V.I., Kucherenko O.B., Pasechnikov D.V., Bukhtin O.V. Comorbid background on the waiting list for liver transplantation. Clinical case of liver cirrhosis as a result of chronic viral hepatitis B with a delta agent in combination with cardiac arrhythmia. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2024;5(2):103-109. DOI: 10.21886/2712-8156-2024-5-2-103-109.

Corresponding author: Tatyana M. Petrova, for_tatiana_petrova@bk.ru

Введение

Инфекция вирусом гепатита D (HDV) возникает как коинфекция гепатита В и увеличивает риск гепатоцеллюлярного рака (ГЦР), декомпенсированного цирроза печени (ЦП) и смертности по сравнению с моноинфекцией вируса гепатита В (HBV) [1]. HDV представляет собой небольшой РНК-вирус, в геноме у которого отсутствуют участки, кодирующие оболочечные белки вируса. Именно поэтому гепатит возникает у пациентов, одновременно инфицированных HBV. Клинические проявления варьируются в широком диапазоне — от бессимптомного течения до выраженного, активно протекающего гепатита с обилием жалоб, утратой трудоспособности и частыми обострениями, приводящими к госпитализации. Нередко через 1–2 года после суперинфицирования больной начинает ощущать слабость, снижение работоспособности, появляется чувство тяжести в правом подреберье, отмечается снижение веса. Прогрессирование вышеописанных жалоб заставляет больного обратиться к врачу, и при осмотре и лабораторном исследовании выявляют гепатоспленомегалию, тромбоцитопению и гиперферментемию (5–10 норм). HBV с дельта-агентом протекает в большинстве случаев тяжелее, чем неосложнённый вирусом дельта, и является основной причиной развития терминальных стадий хронических заболеваний печени (ЦП и ГЦР) — показаний для ортотопической ТП.

Всем больным с терминальными стадиями HBV (HBsAg+), находящимся в листе ожидания (ЛО) ТП, показана противовирусная терапия (ПВТ) независимо от наличия других маркеров HBV, HDV и активности аланиновой аминотрансферазы (АЛТ). При этом больным с некомпенсированным ЦП проведение ПВТ показано даже при отрицательном результате качественной пробы на ДНК HBV в крови [2].

Описание клинического случая

Пациент Э., 40 лет, считает себя больным с середины декабря 2022 г., когда стал отмечать

появление болей в спине, иррадиирующих по задней поверхности левой нижней конечности. Терапевтом был назначен курс нестероидных противовоспалительных препаратов с незначительным положительным эффектом. В январе 2023 г. у пациента появилась желтушность кожных покровов и склер с постепенным прогрессированием, утомляемость, одышка при незначительной физической нагрузке, отёчность нижних конечностей и увеличение в объёме живота. Был консультирован в условиях гепатоцентра МБУ ЦГБ им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону, госпитализирован в инфекционное отделение №4, где был выявлен HBV с дельта-агентом и трансформацией в ЦП. По рекомендации инфекциониста, начат приём противовирусной терапии (энтекавир 1 мг/сутки), а также внесён в ЛО на получение булевирида (синтетического аналога, состоящего из 47 аминокислот липопептидного фрагмента большого белка внешней оболочки HBV, связанного на N-конце с миристиновой кислотой). Далее для определения тактики ведения пациент был направлен в Ростовскую областную клиническую больницу (РОКБ). В январе-марте пациент прошёл обследование согласно перечню, необходимому для внесения в ЛО ТП. Лабораторно из особенностей — повышение печёночных ферментов в пределах 5–6 норм (АЛТ 182 е/л, АСТ 224 е/л), общий билирубин — 36 мкмоль/л, гипоальбуминемия (25 г/л). По данным СКТ органов брюшной полости (ОБП), гепатоспленомегалия, признаки портальной гипертензии, диффузные и изменения печени и поджелудочной железы. Фиброколоноскопия показала очаговый поверхностный колит, непряная эластометрия печени — упругость ткани печени 25 кПа (F4 по шкале Metavir), ЭХО КГ — умеренное уплотнение стенки аорты, асинхронию МЖП, нерасширение полостей сердца. Глобальная систолическая, продольная систолическая функция ЛЖ скомпенсирована: конечно-диастолический размер (КДР) — 50 мм, конечно-диастолический объём (КДО) левого желудочка — 130 мл, фракция выброса (ФВ) — 57%, легкая регургитация митрального клапана (МК), трикуспидального клапана (ТК). На момент осмотра свободной жидкости в плевральных полостях и в полости

перикарда не выявлено. Кардиологом был поставлен диагно: «Нарушение ритма сердца по типу пароксизмальной тахисистолической формы фибрилляции предсердий. ХСН 1. ФК 0», на постоянной основе начат приём препаратов, таких как неселективные β -адреноблокаторы (сotalол) 160 мг/сутки, индапамид 2.5 мг/сутки, аписабан 10 мг/сутки, антиоксидантные препараты (этилметилгидроксипиридина сукцинат) 500 мг/сутки, метаболические препараты (мельдоний) 500 мг/сутки.

20.04.2023 г. решением подкомиссией врачебной комиссии ГБУ РО РОКБ, несмотря на наличие морбидного фона с учётом молодого возраста пациента, индекс апоражения печени (MELD-Na — 22 балла [3]) и класса поражения печени по Child-Turcotte-Pugh (13 баллов) (СТР) [4, 5] и наличия явной печёночной энцефалопатии (2 ст. по West-Haven [6]) пациент был внесён в ЛО ТП Ростовской области. С момента внесения в ЛО ТП проходил плановое обследование, при необходимости (в случае выраженной декомпенсации) проводилось стационарное лечение в условиях ГБУ РО РОКБ.

За период наблюдения пациента неоднократно отмечались прогрессирование печёночной энцефалопатии до 3 ст. по West-Haven и нарастание отёчно-асцитического синдрома (3 ст., согласно критериям экспертов International Ascites Club [7]), что требовало неоднократной госпитализации с посиндромной терапией в гастроэнтерологическом отделении. На протяжении всего периода наблюдения пациенту с особой тщательностью с учётом наличия кардиальной патологии проводилась первичная профилактика варикозного кровотечения (согласно рекомендациям консенсуса Baveno VII [8]) титрование дозы неселективных β -блокаторов со строгим контролем параметров гемодинамики [9]. Последнее стационарное лечение пациента (с 12.01.24 по 19.01.24) проводилось в связи с клиникой обострения хронического панкреатита. По данным СКТ-ангиографии от 15.01.2024 (рис. 1), обнаружены признаки ЦП, спленомегалия, портальная гипертензия, диффузные изменения поджелудочной железы, лимфаденопатия. Лабораторно из особенностей: MELD-Na — 20 баллов (креатинин — 123 мкмоль/л, билирубин — 41 мкмоль/л, МНО — 1,8, натрий — 136 ммоль/л), тромбоциты — $45 \cdot 10^9$ /л, амилаза сыворотки — 109 ед./л. Помимо лечения, согласно клиническим рекомендациям Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению фиброза и цирроза печени и их осложнений [10], получал лечение согласно рекомендациям Российского консенсуса по диагностике и лечению хронического панкреатита [11],

болевым синдром купирован без анальгетиков (спазмолитики, ингибиторы протонной помпы и ферментзаместительная терапия), выписан на амбулаторное наблюдение с положительной клинической динамикой в удовлетворительном состоянии (MELD-Na — 18 баллов, амилаза — 78, болевой синдром купирован). Через 5 дней после выписки из отделения обнаружено прогрессирование болевого абдоминального синдрома, без задержки стула и симптомов эндотоксемии, прогрессирование энцефалопатии, с 26.01.24 — нестабильные цифры артериального давления (тенденция к гипотонии), боли за грудиной, снижение темпа диуреза. По экстренным показаниям пациент был госпитализирован в отделение интенсивной терапии за гастроэнтерологическим отделением, перемещён в urgentный ЛО ТП.

При поступлении состояние тяжёлое. Шкала Глазго — 13 баллов. Кожные покровы и слизистые желтушной окраски, ЧДД — 19–20 в минуту, ЧСС — 62 удара в минуту, АД — 80/50, дыхание поверхностное, несколько ослабленное в нижних отделах. Живот несколько увеличен в объёме (асцита 1 ст.), при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии и по ходу поперечно-ободочной кишки. Печень — + 5 см от края рёберной дуги, плотной консистенции, при пальпации безболезненная. Селезенка — + 3 см от края рёберной дуги. Темп диуреза снижен. Периферические отёки стоп и голеней. Лабораторная динамика на период пребывания в анестезиолого-реанимационном отделении ГБУ РО РОКБ представлена в таблицах 1–3.

Тропониновый тест от 26.01.2024 г.: 1160,0 нг/л (норма — 0–40,0 нг/мл)

По данным ЭХО КГ от 26.01.2024 г., умеренное уплотнение стенки аорты, умеренное уплотнение створок АК, МК, умеренный гипокинез задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) и задне-боковой стенки левого желудочка. Лёгкая недостаточность МК, ТК. Полости сердца не расширены, систолическая функция левого желудочка (ЛЖ) компенсирована: конечный систолический размер 33 мм, КДО 133 мл, ФВ 59%, ударный объём — 86 мл, межжелудочковая перегородка в диастолу — 11 мм, ЗСЛЖ в диастолу — 10 мм, зоны асинергии не выявлено. По данным ЭКГ от 26.01.2024 г., ритм синусовый 75 в минуту, электрическая ось сердца отклонена влево, не исключаются рубцовые изменения нижней стенки ЛЖ, нарушение, внутрижелудочковой проводимости.

Несмотря на проводимую терапию, состояние пациента прогрессивно ухудшалось, нарастали цитолитический синдром (АЛТ — 32Н, АСТ — 23Н), показатель MELD-Na вырос до 39 баллов (креатинин — 384 мкмоль/л,

Таблица 1

**Динамика показателей общего анализа крови (ОАК) на период пребывания
в анестезиолого-реанимационном отделении ГБУ РО РОКБ**

***Dynamics of general blood count indicators during the period of stay in the anesthesiology and
intensive care department of Rostov Regional Clinical Hospital***

ОАК	26.01.24 11.30	26.01.24 19.00	26.01.24 22.00	27.01.24 08.00	27.01.24 18.00
Гемоглобин	113	118	110	116	105
Эритроциты	2,94	3,36	3,1	3,28	2,97
Гематокрит	30,7	32,4	28,1	31,5	29,5
Тромбоциты	131	171	132	173	131
Лейкоциты	15,93	19,46	15,6	14,37	7,75
Гранулоциты		87,1%	89,4%	89,0%	68,2%
Лимфоциты	7%	6,6%	6,9%	7,3%	26,4%
Моноциты	7%	6,3%	3,7%	3,7%	5,4%

Таблица 2

**Динамика биохимических показателей крови (БАК) на период пребывания
в анестезиолого-реанимационном отделении ГБУ РО РОКБ**

***Dynamics of biochemical blood parameters during the period of stay in the anesthesiology and
intensive care department of Rostov Regional Clinical Hospital***

БАК	26.01.24 14.00	26.01.24 18.00	27.01.24 08.00	27.01.24 18.00
АЛТ, Ед/л	79	117,12	993,66	1318,72
АСТ, Ед/л	111	183,41	940,04	895,0
О.билирубин, мкмоль/л	198,1	192,37	181,84	155,42
Пр.билирубин, мкмоль/л	127,8	147,65	131,76	116,49
Щелочная фосфатаза, Ед/л	48	51,8	54,78	
ГГТП, Ед/л	30	26,68	29	24,94
Амилаза, Ед/л	79	83,1	54,58	55,27
Креатинин, мкмоль/л	315,1	375,21	321,46	384,63
Мочевина, ммоль/л	19,8	23,35	22,43	23,56
Общий белок, г/л	52	55,51	47,91	42,11
Альбумин, г/л	28			
Глюкоза, ммоль/л	2,95	2,0		6,0
Калий, ммоль/л		5,55	5,67	5,54
Натрий, ммоль/л		126,3	129,2	131,7

Таблица 3

**Динамика коагулограммы на период пребывания в анестезиолого-реанимационном
отделении ГБУ РО РОКБ**

***Dynamics of coagulogram during the period of stay in the anesthesiology and intensive care
department of Rostov Regional Clinical Hospital***

Коагулограмма	26.01.24 18.00	27.01.24 08.00	27.01.24 18.00
Фибриноген		2,5	1,7
Протромбиновое время	25,5	36,4	27,0
МНО	2,36	3,48	2,36
АЧТВ	67,4	65,5	68,0

о.билирубин — 155 мкмоль/л, МНО — 2,4, натрий — 132 ммоль/л), к сожалению, urgentную трансплантацию выполнить не удалось в связи с отсутствием трупной печени, пациент был переведён на режим искусственной вентиляции лёгких и 27.01.2024 г. умер.

Основной патологоанатомический диагноз — «Мелкоузловой цирроз печени в исходе хронического вирусного гепатита В с дельта-агентом, класс С по Чайлд-Пью, F4 по шкале Metavir, стадия декомпенсации по клиническим данным; гистологически IV степени, индекс гистологической активности по Metavir A3 (рис. 2 а, б, в). Синдром портальной гипертензии: варикозно расширенные вены пищевода и кардии желудка, спленомегалия (320 г), асцит (1500 мл)». Конкурирующий — «Острый язвенно-некротический энтероколит (вызванный бактериальной флорой, по морфологическим данным) (рис. 3 а, б, в)». Фоновый — «Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца: эксцентрическая гипертрофия миокарда (масса сердца — 410 г, толщина стенки левого желудочка — 1,5 см, правого — 0,4 см), диффузный мелкоочаговый межмышечный и периваскулярный кардиофиброз. Нарушение ритма сердца по типу пароксизмальной формы фибрилляции предсердий, тахисистольный вариант». Осложнение — «Синдром системного воспалительного ответа. Острое общее венозное полнокровие. Дистрофические изменения паренхимы органов, субтотальный некротический нефроз, некоронарогенный некроз миокарда задне-боковой стенки левого желудочка и верхушки сердца. Кардиогенный шок: шоковые лёгкие, шоковые почки, отёк лёгких, отёк головного мозга. Сопутствующее: хронический панкреатит, вне обострения. Хронический холецистит».

Заключение

Суперинфекция HDV у человека, инфицированного HBV, приводит к хронической инфекции HDV-HBV у более чем 90% инфицированных пациентов. HDV вызывает более быстрое прогрессирование заболевания печени, чем один только HBV. Приблизительно от 30 до 70% пациентов с HDV на момент постановки диагноза имеет ЦП, и более 50% умирает от заболевания печени в течение 10 лет после постановки диагноза [12]. Однако недавние исследования показали, что прогрессирование варьируется и что более 50% людей может иметь вялотекущее течение. Примерно от 20 до 50% людей, инфицированных

HDV, получило диагноз из-за недостаточной осведомлённости и ограниченного доступа к надежным диагностическим тестам на антитела к HDV и РНК HDV [13]. Вакцина против HBV предотвращает заражение HBV, но не существует вакцин для защиты лиц с установленной инфекцией HBV от HDV. Интерферон альфа ингибирует репликацию HDV и снижает частоту заболеваний печени, таких как декомпенсация печени, гепатоцеллюлярная карцинома, трансплантация печени или смертность (с 8,5% в год до 3,3% в год). Побочные эффекты интерферона альфа, такие как усталость, депрессия и подавление функции костного мозга, являются обычным явлением. Аналоги нуклеоз(т)идов HBV, такие как энтекавир или тенофовир, неэффективны против HDV. Рандомизированные клинические исследования фазы 3 булевиртида, который блокирует проникновение HDV в гепатоциты, и лонафарниба, который препятствует сборке HDV, показали, что по сравнению с плацебо или наблюдением эти методы лечения достигли вирусологического и биохимического ответа у 56% пациентов через 96 недель. монотерапии булевиртидом и 19% после 48 недель лечения лонафарнибом, ритонавиром и пегилированным интерфероном альфа [1].

Наиболее эффективным методом получения оценок распространённости анти-HDV и положительной реакции на РНК HDV, а также выявления недиагностированных лиц на национальном уровне является проведение двойного рефлексного тестирования. Для этого необходимо тестирование на анти-HDV всех лиц с положительным поверхностным антигеном HBV и тестирование на РНК HDV всех лиц с положительным результатом на анти-HDV [14]. ПВТ следует проводить до ТП и продолжать после ТП [2].

Морбидный фон при прогрессировании не даёт возможности пациенту дожидаться заветного органа, проводится делистинг вследствие появления противопоказаний к выполнению трансплантации, соответственно, пациент лишается надежды. Поэтому персонифицированный подход в лечении каждого пациента — залог успешной работы трансплантационной команды. К сожалению, не каждого пациента удастся спасти: часть погибает от фатальных осложнений, но каждый случай — копилка в опыт специалиста и возможность своевременно диагностировать и предупреждать развитие катастрофы.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Pisano MB, Giadans CG, Flichman DM, Ré VE, Preciado MV, Valva P. Viral hepatitis update: Progress and perspectives. *World J Gastroenterol*. 2021;27(26):4018-4044. DOI: 10.3748/wjg.v27.i26.4018
2. Хубутия М.Ш., Восканян С.Э., Сюткин В.Е., Чуланов В.П., Новрузбеков М.С., Пасечников В.Д., и др. Рекомендации по профилактике и лечению инфекций вирусами гепатита В и С у больных, находящихся в Листе ожидания трансплантации печени, и реципиентов печени. *Трансплантология*. 2020;12(3):231-244. Khubutiya M.Sh., Voskanyan S.E., Syutkin V.E., Chulanov V.P., Novruzbekov M.S., Pasechnikov V.D., et al. Recommendations for the prevention and treatment of hepatitis B and C infection in patients on the waiting list for liver transplantation and in liver transplant recipients. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2020;12(3):231-244. (In Russ.) DOI: 10.23873/2074-0506-2020-12-3-231-244
3. Leise MD, Kim WR, Kremers WK, Larson JJ, Larson JJ, Benson JT, et al. A revised model for end-stage liver disease optimizes prediction of mortality among patients awaiting liver transplantation. *Gastroenterology*. 2011;140:1952-1960. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.02.017
4. Child CG, Turcotte JG. Surgery and portal hypertension. *Major Probl Clin Surg*. 1964;1:1-85. PMID: 4950264
5. Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg*. 1973;60(8):646-649. DOI: 10.1002/bjs.1800600817
6. Vilstrup H, Amodio P, Bajaj J, Cordoba J, Ferenci P, Mullen KD, et al. Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: 2014 Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the European Association for the Study of the Liver. *Hepatology*. 2014;60(2):715-735. DOI: 10.1002/hep.27210
7. Moore KP, Wong F, Gines P, Bernardi M, Ochs A, Salerno F, et al. The management of ascites in cirrhosis: report on the consensus conference of the International Ascites Club. *Hepatology*. 2003;38(1):258-266. DOI: 10.1053/jhep.2003.50315
8. 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. DOI: 10.1016/j.jhep.2021.12.022
9. Коробка В.Л., Пасечников В.Д., Коробка Р.В., Пак Е.С., Шаповалов А.М. Использование эндоскопического лигирования варикозных узлов в комбинации с неселективными β -блокаторами, или самостоятельно, в профилактике кровотечений у больных с асцитом, включенных в лист ожидания трансплантации печени. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2022;24(3):42-50. Korobka V.L., Pasetchnikov V.D., Korobka R.V., Pak E.S., Shapovalov A.M. Use of endoscopic band ligation alone and in combination with nonselective beta blockers for prevention of variceal bleeding in ascites patients on the liver transplant waiting list. *Russian Journal of Transplantation and Artificial Organs*. 2022;24(3):42-50. (In Russ.) DOI: 10.15825/1995-1191-2022-3-42-50
10. Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Жаркова М.С., Жигалова С.Б., Киценко Е.А., Манукьян Г.В., и др. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению фиброза и цирроза печени и их осложнений. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2021;31(6):56-102. Ivashkin V.T., Maevskaya M.V., Zharkova M.S., Zhigalova S.B., Kitsenko E.A., Manukyan G.V., et al. Clinical Recommendations of the Russian Scientific Liver Society and Russian Gastroenterological Association on Diagnosis and Treatment of Liver Fibrosis, Cirrhosis and Their Complications. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2021;31(6):56-102. (In Russ.)
11. Хатьков И.Е., Маев И.В., Бордин Д.С., Кучерявый Ю.А., Абдулхак С.Р., Алексеенко С.А., и др. Российский консенсус по диагностике и лечению хронического панкреатита: заместительная ферментная терапия. *Терапевтический архив*. 2017;89(8):80-87. Khatkov I.E., Maev I.V., Bordin D.S., Kucheryavyy Yu.A., Abdulkhakov S.R., Alekseenko S.A., et al. Russian consensus on the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: enzyme replacement therapy. *Therapeutic archive*. 2017;89(8):80-87. (In Russ.) DOI: 10.17116/terarkh201789880-87
12. Martini S, Tandoi F, Romagnoli R, Rizzetto M. Liver Transplantation in Hepatitis B/Hepatitis D (Delta) Virus Coinfected Recipients. *Transplantation*. 2022;106(10):1935-1939. DOI: 10.1097/TP.0000000000004138
13. Muhammad H, Tehreem A, Hammami MB, Ting PS, Idilman R, Gurakar A. Hepatitis D virus and liver transplantation: Indications and outcomes. *World J Hepatol*. 2021;13(3):291-299. DOI: 10.4254/wjh.v13.i3.29114. Masri NM, Alalwan AM, Aleman S, Alghamdi AS, Alghamdi S, Al-Hamoudi WK, et al. Polaris Observatory. Hepatitis D double reflex testing of all hepatitis B carriers in low-HBV- and high-HBV/HDV-prevalence countries. *J Hepatol*. 2023;79(2):576-580. DOI: 10.1016/j.jhep.2023.02.041

Информация об авторах

Петрова Татьяна Максимовна, врач-гастроэнтеролог гастроэнтерологического отделения Центра хирургии и координации донорства (областного), ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9296-892X>, for_tatiana_petrova@bk.ru

Пак Екатерина Сергеевна, к.м.н., ассистент кафедры реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующая гастроэнтерологическим отделением Центра хирургии и координации донорства (областного), ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9552-2666>, katya_pack-k@mail.ru,

Information about the authors

Tatyana M. Petrova, gastroenterologist of the Gastroenterology Department, of the Regional Center of Surgery and Donor Coordination, Rostov Regional Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9296-892X>, for_tatiana_petrova@bk.ru

Ekaterina S. Pak, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Reconstructive, Cardiovascular, Thoracic, Maxillofacial Surgery and Organ Transplantation, Rostov State Medical University, Head of the Gastroenterology Department, of the Regional Center of Surgery and Donor Coordination, Rostov Regional Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9552-2666>, katya_pack-k@mail.ru,

Roman V. Korobka, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Reconstructive, Cardiovascular, Thoracic,

Коробка Роман Вячеславович, к.м.н., доцент кафедры реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, директор Центра хирургии и координации донорства (областного), ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4489-4232>, roman_korobka@icloud.com

Скачедуб Виктория Ивановна, врач-патологоанатом ГБУ РО «Патолого-анатомическое бюро», Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3871-8785>, vika.semkina@yandex.ru

Кучеренко Ольга Борисовна, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующая рентгенодиагностическим отделением, ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9837-2809>, kucherenkool@yandex.ru

Пасечников Дмитрий Викторович, к.м.н., доцент кафедры терапии с курсом диетологии, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7302-3690>, spicher@mail.ru

Бухтин Олег Владимирович, ординатор кафедры внутренних болезней №1 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2686-9650>, buhtin.oleg@yandex.ru

Maxillofacial Surgery and Organ Transplantation, Rostov State Medical University, Director of the Regional Center of Surgery and Donor Coordination, Rostov Regional Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4489-4232>, roman_korobka@icloud.com

Victoria I. Skachedub, pathologist, Rostov Regional Pathological and Anatomical Bureau, Rostov-on-Don, Russia, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3871-8785>, vika.semkina@yandex.ru

Olga B. Kucherenko, assistant of the Department of Radiation Diagnostics, Rostov State Medical University, head of the X-ray diagnostic department of the Rostov Regional Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9837-2809>, kucherenkool@yandex.ru

Dmitry V. Pasechnikov, Cand. Sci (Med), Associate Professor of the Department of Therapy with the Course of Dietetics of Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7302-3690>, spicher@mail.ru

Oleg V. Bukhtin, Resident of the Department of Internal Diseases No. 1 of the Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2686-9650>, buhtin.oleg@yandex.ru

Получено / Received: 18.04.2024

Принято к печати / Accepted: 17.05.2024