

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

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-98-106>

Острый билиарный панкреатит: критерии тяжести, роль билиарного сладжа, лечение

Дюжева Т.Г.¹, Ширкунов А.П.^{1*}, Барбадо Мамедова П.А.², Белых Е.Н.¹,
Соколов А.А.², Степанченко А.П.², Пашковская А.А.², Харьков Д.И.¹

¹ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кафедра госпитальной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского; 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация

² ГБУЗ "Городская клиническая больница им. С.С. Юдина" ДЗМ; 115446, г. Москва, Коломенский проезд, д. 4, Российская Федерация

Цель. Изучить критерии тяжести острого билиарного панкреатита при различных причинах нарушения оттока желчи в двенадцатиперстную кишку, в том числе билиарном сладже, проанализировать результаты лечения больных.

Материал и методы. Ретроспективно анализировали результаты диагностики и лечения 89 больных с доказанной причиной нарушения проходимости общего желчного протока после эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ). Тяжесть панкреатита оценивали по органной недостаточности, некрозу поджелудочной железы, выраженности холангита. Изучали наличие сладжа в желчном пузыре при УЗИ, папиллита — при эзофагогастродуоденоскопии.

Результаты. В 1-й группе у 23 больных причиной нарушения оттока желчи был билиарный сладж, во 2-й группе ($n = 32$) — вклиненный конкремент, в 3-й ($n = 34$) — холедохолитиаз. Органная недостаточность отмечена у 11 больных 1-й группы, у 13 — 2-й группы и 7 — 3-й группы ($p < 0,04$). В 1-й группе органная недостаточность наступила на фоне панкреонекроза ($n = 7$) и острого холангита ($n = 4$), во 2-й группе у всех 13 больных присутствовал острый холангит ($p < 0,05$). Доля больных с папиллитом в 1-й и 2-й группах была достоверно больше. Сладж в желчном пузыре выявлен у 14 больных 1-й группы, у 4 — во 2-й группе и у 8 — в 3-й группе ($p < 0,001$). Назобилиарный дренаж после ЭПСТ применили в 34 наблюдениях, стент протока поджелудочной железы — в 33, инвазивные вмешательства по поводу парапанкреатита — в 9. Умерло 3 (3,4%) больных.

Заключение. Некроз поджелудочной железы и острый холангит определяли тяжесть острого билиарного панкреатита, что согласуется с концепцией 2 типов болезни — панкреатического и билиарного. Билиарный сладж в желчном протоке наряду с вклиненным конкрементом был причиной обструкции желчного протока у больных с органной недостаточностью. Сладж в желчном пузыре и папиллит при наличии признаков желчной гипертензии позволяют предположить его наличие в общем желчном протоке и рассмотреть показания к ЭПСТ. Выявлены важные закономерности, которые могут быть учтены в протоколах последующих проспективных исследований.

Ключевые слова: билиарный панкреатит; некроз поджелудочной железы; острый холангит; билиарный сладж; эндоскопическая папиллосфинктеротомия

Ссылка для цитирования: Дюжева Т.Г., Ширкунов А.П., Барбадо Мамедова П.А., Белых Е.Н., Соколов А.А., Степанченко А.П., Пашковская А.А., Харьков Д.И. Острый билиарный панкреатит: критерии тяжести, роль билиарного сладжа, лечение. *Анналы хирургической гепатологии*. 2024; 29 (4): 98–106. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-98-106>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acute biliary pancreatitis: severity criteria, role of biliary sludge, treatment

Dyuzheva T.G.¹, Shirkunov A.P.^{1*}, Barbado Mamedova P.A.², Belykh E.N.¹, Sokolov A.A.²,
Stepanchenko A.P.², Pashkovskaya A.A.², Kharkov D.I.¹

¹ Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russian Federation, Department of Hospital Surgery, Sklifosovsky Institute for Clinical Medicine; 8, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation

² Yudin Moscow State Clinical Hospital; 4, Kolomenskiy proezd, Moscow, 115446, Russian Federation

Aim. To investigate the severity criteria of acute biliary pancreatitis in various causes of bile outflow obstruction into the duodenum, including biliary sludge, and to analyze the treatment outcomes of patients.

Materials and methods. A retrospective analysis was conducted on the diagnostic and treatment results of 89 patients with a confirmed cause of obstruction of the common bile duct following endoscopic papillosphincterotomy. The severity of pancreatitis was assessed in terms of organ failure, pancreatic necrosis, and the severity of cholangitis. The presence of sludge in the gallbladder was evaluated by means of ultrasound, and papillitis was assessed during esophagogastroduodenoscopy.

Results. In Group 1, 23 patients had biliary sludge as the cause of bile outflow obstruction; in Group 2 ($n = 32$), the cause lied in an impacted stone; and in Group 3 ($n = 34$), in choledocholithiasis. Organ failure was noted in 11 patients of group 1, in 13 patients of group 2, and in 7 patients of group 3 ($p < 0.04$). In group 1, organ failure occurred against the background of pancreatic necrosis ($n = 7$) and acute cholangitis ($n = 4$); in group 2, all 13 patients exhibited acute cholangitis ($p < 0.05$). The proportion of patients with papillitis was significantly higher in Groups 1 and 2. Sludge in the gallbladder was detected in 14 patients of Group 1, 4 patients of Group 2, and 8 patients of Group 3 ($p < 0.001$). Nasobiliary drainage after endoscopic papillosphincterotomy was applied in 34 cases, pancreatic duct stenting in 33 cases, and invasive interventions for peripancreatitis in 9 cases. 3 patients (3.4%) died.

Conclusion. Pancreatic necrosis and acute cholangitis determined the severity of acute biliary pancreatitis, which is consistent with the concept of 2 types of disease – pancreatic and biliary. Biliary sludge in the bile duct, alongside impacted stones, caused bile duct obstruction in patients with organ failure. Sludge in the gallbladder and papillitis, along with signs of biliary hypertension, suggest its presence in the common bile duct and indicates the need for endoscopic papillosphincterotomy. The identified patterns appear relevant and may be considered in protocols for subsequent prospective studies.

Keywords: biliary pancreatitis; pancreatic necrosis; acute cholangitis; biliary sludge; endoscopic papillosphincterotomy

For citation: Dyuzheva T.G., Shirkunov A.P., Barbado Mamedova P.A., Belykh E.N., Sokolov A.A., Stepanchenko A.P., Pashkovskaya A.A., Kharkov D.I. Acute biliary pancreatitis: severity criteria, role of biliary sludge, treatment. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2024; 29 (4): 98–106. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-98-106> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

Рефлюкс желчи в проток поджелудочной железы (ППЖ) при развитии билиарной гипертензии считают одним из механизмов формирования острого билиарного панкреатита (ОБП). Причиной его в основном является холедохолитиаз. Одним из отягчающих факторов ОБП, помимо некроза паренхимы, является холангит. Срочные вмешательства для восстановления оттока желчи и панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку (ДПК) выполнением эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) с литэкстракцией рекомендуют только при вклинении конкремента [1]. Между тем в последние годы в качестве причин ОБП рассматривают присутствие в желчном протоке сладжа или микролитов. По данным литературы, от 10 до 50% наблюдений идиопатического острого панкреатита (ОП) обусловлены билиарным сладжем (БС) и микролитиазом [2, 3]. Диагноз, как правило, верифицируют после рецидива болезни, которую в дальнейшем трактуют как ОБП. Вопросы диагностики БС, его роли в генезе тяжелого ОП и целесообразности транспапиллярных декомпрессионных вмешательств остаются предметом активных дискуссий [4, 5].

Цель работы – изучение критериев тяжести ОБП у больных с различными причинами нарушения оттока желчи в ДПК (в том числе БС), анализ результатов лечения больных.

● Материал и методы

Проведено ретроспективное изучение результатов диагностики и лечения 89 больных ОП за 2018–2023 гг. Мужчин было 28 (32%), женщин – 61 (68%), возраст варьировал от 31 до 98 лет (66 ± 17 лет). В течение 1-х суток после появления жалоб госпитализировали 46 (51%) пациентов, на 2-е сутки – 19 (22%), на ≥ 3 -и сутки ($5,5 \pm 3$ дня) – 24 (27%). Диагноз ОП установлен согласно признакам, изложенным в рекомендациях Минздрава России. Критерии включения: ОП у пациентов, страдающих желчнокаменной болезнью с признаками желчной гипертензии. Критерии невключения в исследование: пациенты с ОП иной, не билиарной этиологии, постманипуляционным панкреатитом, обострением хронического панкреатита, злокачественными заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Критерии исключения: возраст < 18 лет, отсутствие результатов эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) с осмотром большого сосочка ДПК (БСДПК) и ЭПСТ.

Тяжесть ОП оценивали согласно пересмотренной классификации Атланты: по наличию и длительности (транзиторной, персистирующей) органной недостаточности (ОН). О выраженности острого холангита (ОХ) судили по Токийским рекомендациям 2019 г. [6], а также по результатам ЭГДС (желчь с гноем, фибрин) и микробиологического исследования желчи. Всем больным выполнено УЗИ, изучали наличие

БС и конкрементов в желчном пузыре, диаметр общего желчного протока (ОЖП). Критериями БС были гиперэхогенные включения, не дающие акустической тени, которая была характерна для конкрементов [2]. При ЭГДС особое внимание уделяли состоянию БСДПК. Для классификации папиллита применяли адаптированные Сиднейские критерии воспаления слизистой оболочки ДПК: эритема, эрозии и геморрагии [7]. О некрозе поджелудочной железы (ПЖ) свидетельствовали данные КТ с болюсным контрастированием — изучали наличие некроза и его конфигурацию [8]. Лабораторные исследования включали клинические и биохимические (уровень билирубина, АсАТ, АлАТ, активность α -амилазы) показатели.

Оценивали результаты лечения после ЭПСТ, удаления конкрементов и сладжа, которое включало назобилиарное дренирование (НБД), стентирование ППЖ, чрескожные дренирующие вмешательства, секвестрэктомии. Показаниями к ЭПСТ считали признаки билиарной обструкции, механической желтухи, к установке назобилиарного дренажа — клинические и эндоскопические признаки гнойного холангита и множественные конкременты. Стентирование ППЖ осуществляли при его непреднамеренной канюляции, после атипичной папиллосфинктеротомии, выраженном отеке тканей в зоне БСДПК и для его реканализации (заведение стента за зону некроза ПЖ). Использовали как короткие (30–50 мм, 5–7 Fr), так и длинные (70–110 мм, 5–7 Fr) стенты. Короткие стенты удаляли через 5–7 сут после стихания признаков ОП, длинные — через 1 мес после выписки пациента.

Для анализа полученных данных применяли статистические пакеты MS Excel 2019 и Jamovi v. 2.3.28. Методы применяли в зависимости от ха-

рактера распределения данных: критерий Стьюдента — для сравнения средних значений двух групп с нормальным распределением, U-критерий Манна–Уитни — с распределением, отличным от нормального. Сравнение качественных показателей разных групп проводили с применением критерия χ^2 . При сравнении данных в ≥ 3 группах использовали методы ANOVA и критерий Краскела–Уоллиса. Достоверными считали различия показателей при $p < 0,05$.

● Результаты

В зависимости от причины нарушения оттока желчи в ДПК по данным ЭПСТ были сформированы 3 группы больных. В 1-й группе у 23 больных причиной нарушения оттока желчи были БС и микролитиаз (конкременты ≤ 2 мм у 8 пациентов), во 2-й группе у 32 больных — вклиненный конкремент. В 3-й группе у 34 пациентов был выявлен холедохолитиаз без острой блокады ОЖП (конкременты 5–7 мм у 18 больных, 8–11 мм — у 11, 12–15 мм — у 5 пациентов). По возрасту группы больных были сопоставимы (62 ± 14 лет, 68 ± 20 лет, 72 ± 20 лет), во всех группах преобладали женщины — 61 (68%). Более половины больных поступили в клинику в 1-е сутки появления жалоб: в 1-й группе — 14 (63%), во 2-й — 16 (55%), в 3-й — 16 (47%). Желчная гипертензия присутствовала у всех больных, диаметр ОЖП по данным УЗИ составил 8 ± 4 мм, $9,9 \pm 3,7$ мм и $9,9 \pm 3,4$ мм ($p > 0,05$). Результаты лабораторных исследований представлены в табл. 1. В табл. 2 представлена характеристика больных по наличию ОН, ОХ и некроза ПЖ. Легкий ОП (отсутствие ОН) был у 58 (65%) больных. ОН отмечена у 31 (35%) пациента, ее в равной степени наблюдали в 1-й и 2-й группах, но достоверно чаще, чем в 3-й группе

Таблица 1. Результаты лабораторных методов диагностики

Table 1. Results of laboratory diagnostic methods

Группа больных	Число больных, абс.	Показатель			
		Билирубин, ммоль/л	АсАТ, ед/л	АлАТ, ед/л	α -амилаза, ед/л
1	23	58 ± 34	371 ± 71	362 ± 59	2031 ± 1070
2	32	79 ± 59	337 ± 48	310 ± 31	2027 ± 1297
3	34	73 ± 53	411 ± 55	313 ± 41	1429 ± 815

Таблица 2. Характеристика больных по наличию ОН, ПН и ОХ

Table 2. Characteristics of patients regarding organ failure, pancreatic necrosis, and acute cholangitis

Группа больных	Число наблюдений, абс. (%)					
	ОН	ОХ 1-й степени	ОХ 2-й степени	ОХ 3-й степени	отек при КТ	некроз при КТ
1	11 (48)	8	5	6	9	7
2	13 (41)	9	9	10	11	3
3	7 (20)	12	14	7	13	3

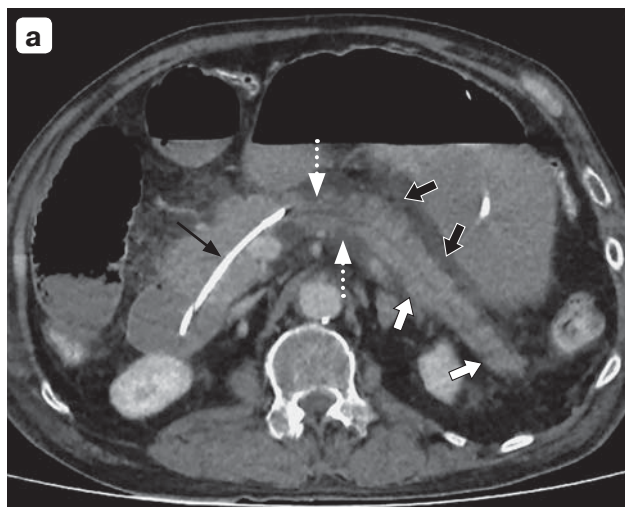
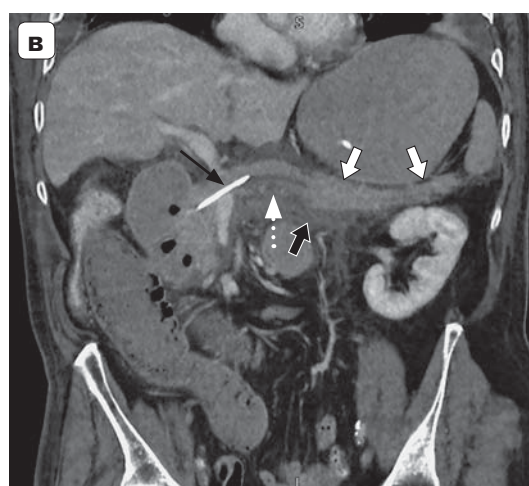
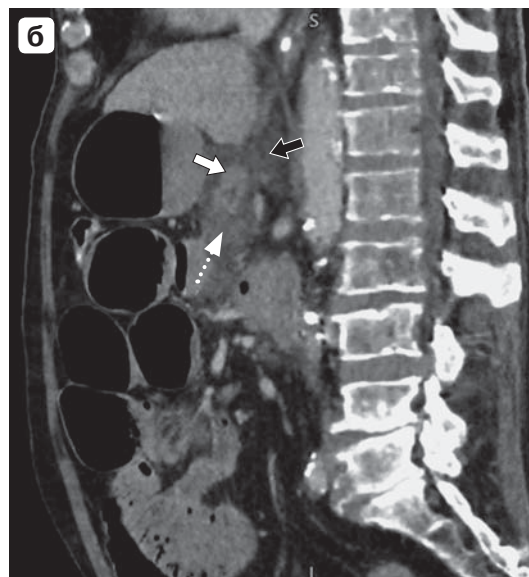


Рис. 1. Компьютерные томограммы. Острый панкреатит, 1-й тип конфигурации некроза, 10-й день: **а** — аксиальная проекция; **б** — сагиттальная проекция; **в** — фронтальная проекция. Исследование с контрастным усилением, венозная фаза. Глубокий некроз в шейке ПЖ указан белыми пунктирными стрелками, жизнеспособная паренхима — белыми стрелками, стент — тонкой черной стрелкой, парапанкреатит — черными стрелками.

Fig. 1. CT scans. Acute pancreatitis, Type 1 configuration of necrosis, day 10: **a** — axial view, **б** — sagittal view, **в** — frontal view. Contrast medium examination, venous phase. Deep necrosis in the pancreas neck is indicated by white dashed white arrows; viable parenchyma is marked with white arrows; stent is represented by a black thin arrow; peripancreatitis is pointed by black arrows.



($p < 0,04$). У 9 пациентов ОХ по Токийским критериям не было (по 4 больных в 1-й и 2-й группах, 1 — в 3-й группе). Число больных с ОХ 2-й и 3-й степени достоверно не отличалось в группах. В то же время по данным ЭГДС и лабораторным тестам признаки холангита были отмечены только у 2 (8,7%) пациентов 1-й группы, во 2-й группе — у 7 (22%; $p < 0,05$), в 3-й группе — у 12 (35%) больных ($p < 0,02$ по сравнению с 1-й группой).

КТ выполнили 46 больным: в 1-й группе — 69,5%, во 2-й — 44%, в 3-й группе — 47%. У 33 пациентов был интерстициальный панкреатит. Панкреонекроз (ПН) отмечен у 13 (28%) больных, у 12 из них был 1-й тип конфигурации некроза с локализацией в головке, шейке или начальном отделе тела ПЖ (рис. 1), у 1 больного — 2-й тип конфигурации некроза (локализация в хвосте). У 5 пациентов глубокий некроз был связан с повреждением ППЖ и распространенным парапанкреатитом. В 1-й группе частота ПН была больше, чем во 2-й ($p = 0,05$) и 3-й ($p < 0,03$) группах.

Был проведен анализ присутствия ОХ и ПН у пациентов с ОН в 1-й и 2-й группах. В 1-й группе ОН наступила у 7 больных на фоне ПН (у 4 — в сочетании с ОХ) и у 4 — только в присутствии ОХ. Во 2-й группе у всех 13 больных с ОН присутствовал ОХ (у 3 — в сочетании с некрозом; $p < 0,05$).

Данные ЭГДС о состоянии БСДПК и результаты УЗИ о наличии сладжа в желчном пузыре представлены в табл. 3. При подсчете количества пациентов со сладжем в желчном пузыре учитывали информацию о холецистэктомии в анамнезе: 2 пациента в 1-й группе, 3 пациента во 2-й группе и 1 — в 3-й группе. У 78 и 84% больных 1-й и 2-й групп отмечены воспалительные изменения БСДПК с нарушением оттока желчи (рис. 2). В то же время у 82% пациентов с холедохолитиазом без блока терминального отдела ОЖП воспалительных изменений в зоне БСДПК не было. Сладж или мелкие конкременты в желчном пузыре при УЗИ (рис. 3) достоверно чаще наблюдали у больных 1-й группы (см. табл. 3). Между 2-й и 3-й группами больных

Таблица 3. Частота папиллита и сладжа в желчном пузыре**Table 3.** Frequency of papillitis and sludge in the gallbladder

Группа больных	Число больных, абс. (%)	
	папиллит	сладж в желчном пузыре
1	18 (78)**	14 (67)*
2	27 (84)**	4 (14)
3	6 (17,6)	8 (24)

Примечание: * – достоверность различий по сравнению со 2-й группой ($p < 0,001$) и 3-й группой ($p < 0,004$); ** – достоверность различий по сравнению с 3-й группой ($p < 0,0001$).

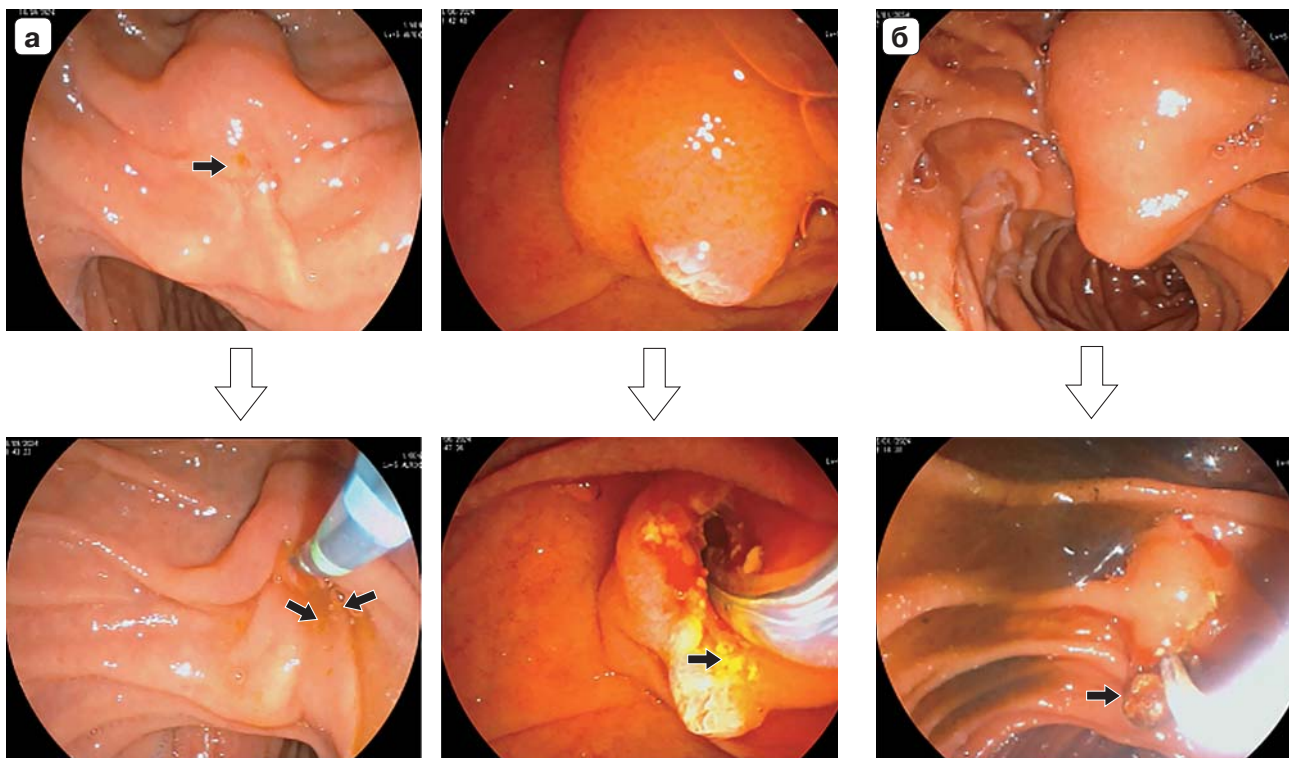


Рис. 2. Эндофото. Папиллит до и после ЭПСТ: **а** – 1-я группа, стрелками указан сладж; **б** – 2-я группа, стрелками указан удаленный конкремент.

Fig. 2. Endoscopic image. Papillitis before and after endoscopic papillosphincterotomy: **a** – group 1, arrows indicate the sludge; **б** – group 2, arrows indicate the removed gallstone.

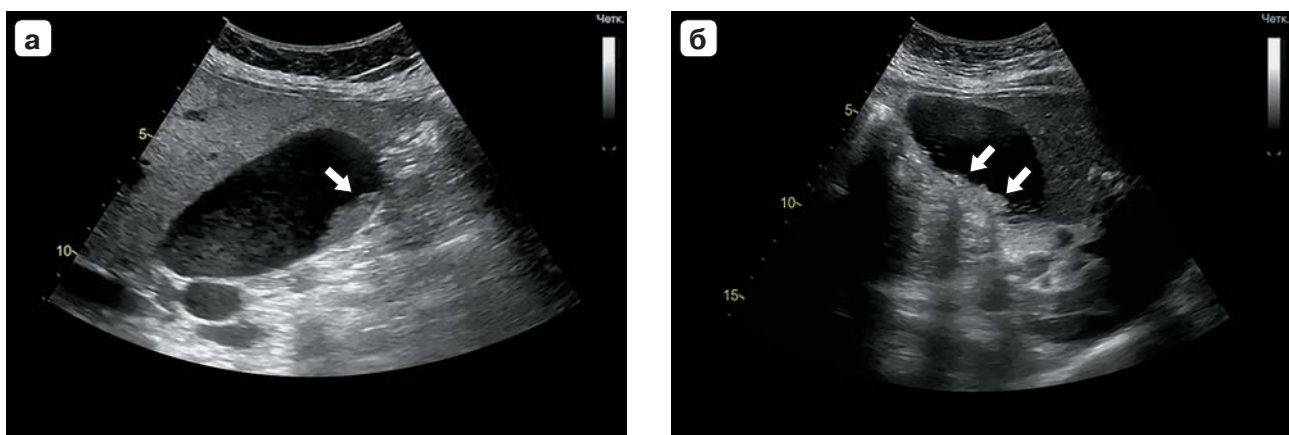


Рис. 3. Ультразвуковые сканограммы. Сладж и конкременты в желчном пузыре: **а** – гиперэхогенный сладж без акустической тени (стрелка); **б** – скопления мелких конкрементов (стрелки).

Fig. 3. US scans. Sludge and stones in the gallbladder: **a** – hyperechoic sludge without acoustic shadowing (arrow); **б** – clusters of small stones (arrows).

Таблица 4. Методы лечения больных после ЭПСТ**Table 4.** Treatment methods for patients after endoscopic papillosphincterotomy

Группа больных	Число наблюдений, абс.					
	летальный исход	НБД	стент в ППЖ	операции на забрюшинной клетчатке	холецистэктомия	
					всего	после стентирования ППЖ
1	2	5	15*	6**	6	6
2	—	14	12	1	7	4
3	1	15	6	2	6	2
Итого:	3	34	33	9	19	12

Примечание: * — достоверность различий по сравнению со 2-й группой ($p < 0,02$) и 3-й группой ($p < 0,001$); ** — достоверность различий по сравнению со 2-й группой ($p < 0,012$) и 3-й группой ($p < 0,035$).

не было достоверных различий по присутствию сладжа в желчном пузыре.

Продолжительность приступа ОП от появления жалоб до ЭПСТ составила 63 ± 46 ч в 1-й группе, 39 ± 23 ч во 2-й группе и 84 ± 60 ч в 3-й группе ($p > 0,05$). Срок от госпитализации до декомпрессии составил 16 ± 9 ч, 9 ± 6 ч и 25 ± 13 ч — во 2-й группе ЭПСТ выполняли раньше, чем в 3-й группе ($p < 0,038$). У 38 больных без ОХ или ОХ 1-й степени продолжительность пребывания в стационаре до ЭПСТ составила 13 ± 7 ч, у 51 пациента при ОХ 2–3-й степени — 19 ± 5 ч ($p = 0,05$). Это было обусловлено и более поздним обращением пациентов с ОХ 2–3-й степени по сравнению с больными без ОХ или с ОХ 1-й степени — 85 ± 60 ч и 52 ± 31 ч ($p < 0,036$).

В табл. 4 представлены методы лечения после проведения ЭПСТ, извлечения конкрементов и сладжа из ОЖП. Стент в ППЖ был установлен 33 больным: 19 больным при легком течении, 8 — при панкреатите средней тяжести и 6 — при тяжелом ОП. При БС достоверно чаще стентировали ППЖ, выявлена тенденция к меньшему применению НБД во 2-й и 3-й группах. Число больных, которым произведены вмешательства на забрюшинной клетчатке, было достоверно больше у больных с БС в желчном протоке. Холецистэктомия во время текущей госпитализации выполнена 19 (21%) пациентам: при легком течении ОБП — 15 больным, при среднем — 4. В 1-й группе у всех 6 больных удаление желчного пузыря выполнено на фоне стента в ППЖ.

Продолжительность пребывания пациентов в стационаре зависела от тяжести течения ОП: при легком ОП она составила $7,3 \pm 3$ дня, при среднем — $10 \pm 2,6$ дня ($p = 0,05$), при тяжелом — $21,4 \pm 14$ дней ($p < 0,0001$ по сравнению с легким течением и $p < 0,0002$ по сравнению с ОП средней тяжести). Продолжительность госпитализации пациентов, которым выполнили стентирование ППЖ после ЭПСТ и литэкстракции, составила $10 \pm 4,5$ дня, без стентирования — 9 ± 5

дней ($p = 0,66$). Умерло 3 (3,4%) больных на 5-й, 12-й и 19-й день госпитализации, у всех был глубокий некроз ПЖ 1-го типа конфигурации, распространенный парапанкреатит и ОХ 3-й степени.

● Обсуждение

Новая парадигма патогенеза ОБП [9] является развитием теории Орие о миграции камней желчного пузыря в ОЖП с последующей обтурацией его в области ампулы [10]. Согласно этой парадигме, ОБП является гибридным заболеванием с преобладающим течением по билиарному (клиническая картина холангита) и (или) панкреатическому типу (некроз паренхимы ПЖ). В работах последних лет особую роль в генезе ОБП отводят микролитиазу и БС у пациентов с идиопатическим панкреатитом [11]. По данным метаанализа, доля билиарной этиологии в структуре идиопатического панкреатита занимает порядка 30% [12]. Частота рецидива идиопатического панкреатита уменьшается с 35,2 до 11,1% после холецистэктомии при наличии сладжа в желчном пузыре [2]. Систематический обзор литературы, основанный на 1682 источниках литературы, и онлайн-опрос 30 международных экспертов с последующим голосованием дельфийским методом позволили дать консенсусное определение БС (гиперэхогенный субстрат без акустической тени), микролитиаза (размер конкрементов < 5 мм, акустическая тень) и более крупных конкрементов. Также в ретроспективном исследовании было показано, что тяжесть ОБП не зависела от размеров конкрементов [13]. Первое исследование, посвященное сравнению различных причин нарушения оттока желчи при ОБП, показало, что микролитиаз и сладж вызывают нарушения функции печени, эквивалентные желчнокаменной болезни, и индуцируют панкреатит такой же степени тяжести, как при холедохолитиазе. В работе нет данных о группе больных с вклиненным конкрементом [4].

Имея достоверную информацию о причине нарушения оттока желчи в ДПК (данные ЭГДС и ЭПСТ), провели ретроспективный анализ особенностей течения ОБП в группах с БС и микролитиазом (размер конкрементов ≤ 2 мм), вклиненным конкрементом, холедохолитиазом без острой блокады оттока желчи в терминальном отделе ОЖП. Легкое течение болезни отмечено у 65% больных, что согласуется с данными литературы о тяжести ОБП [4], оно достоверно чаще (79%) наблюдалось при холедохолитиазе без острой обструкции БСДПК, тогда как ОП средней тяжести (транзиторная ОН) и тяжелый (персистирующая ОН) отмечен у пациентов с БС в протоке и вклиненным конкрементом. Работа позволила выделить интересный факт: при одинаковой частоте развития ОН выявлен различный фон, на котором она формировалась: при БС ОН была больше обусловлена некрозом паренхимы ПЖ, тогда как при вклиненном камне — тяжелым ОХ, что может соответствовать новому подходу к критериям тяжести ОБП. Превалирование роли некроза паренхимы ПЖ при БС и микролитиазе подтверждено и необходимостью большего числа вмешательств по поводу парапанкреатита в 1-й группе больных.

В работе показана роль ЭГДС в выявлении папиллита — важного критерия воспалительных заболеваний желчных протоков и ПЖ, особенно ОП [7]. Папиллит, создавая препятствие для оттока желчи в ДПК, был характерным признаком у подавляющего числа пациентов с БС в желчном протоке и при вклиненном конкременте (1-я и 2-я группы). Различие между этими группами заключалось в том, что в 1-й группе папиллит сочетался с БС в желчном пузыре. Это подтверждает предположение об источнике его появления в желчном протоке и является предметом дискуссии о целесообразности проведения холецистэктомии при рецидиве так называемого идиопатического панкреатита [14].

Показания к ЭПСТ и сроки декомпрессии желчных протоков регламентированы в клинических рекомендациях по лечению ОХ, острого холецистита без учета сопутствующего ОП. Тактику ведения (консервативное, мини-инвазивные декомпрессионные вмешательства) определяют степенью тяжести ОХ. В рекомендациях по лечению ОП есть указание на проведение декомпрессии желчных протоков (ЭПСТ с литэкстракцией) в течение 6–12 ч от поступления пациентов с вклиненным камнем в терминальном отделе ОЖП, и оно основано на быстром прогрессировании гнойного холангита. При этом отмечено, что при наличии возможностей желательно выполнять дренирование ППЖ. Сроки декомпрессии ОЖП в группе вклиненного конкремента соответствуют рекомендациям. По данным мировой литературы, показания к деком-

прессионным вмешательствам на БСДПК у пациентов с ОБП определяются наличием ОХ [15, 16]. Но ни в одном из метаанализов не рассматривали больных с БС и микролитиазом [2].

● Заключение

Некроз ПЖ и ОХ определяли тяжесть ОБП, что согласуется с концепцией 2 типов болезни (панкреатический, билиарный). БС в желчном протоке наряду с вклиненным конкрементом был причиной обструкции желчного протока у больных с органной недостаточностью. Сладж в желчном пузыре и папиллит при наличии признаков желчной гипертензии позволяют предположить его наличие в ОЖП и рассмотреть показания к ЭПСТ. Ретроспективный дизайн анализа позволил выявить важные закономерности, которые могут быть учтены в протоколах последующих проспективных исследований.

Участие авторов

Дюжева Т.Г. — концепция и дизайн, редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи.

Ширкунов А.П. — сбор и обработка материала, статистический анализ.

Барбадо П.А. — выполнение транспапиллярных вмешательств.

Белых Е.Н. — обработка данных.

Соколов А.А. — выполнение ультразвуковых исследований, чрескожных вмешательств.

Степанченко А.П. — консультации по методике КТ.

Пашковская А.А. — проведение КТ.

Харьков Д.И. — анализ литературы.

Authors contributions

Dyuzheva T.G. — concept and design, editing, approval of the final version of the article.

Shirkunov A.P. — collecting and processing of material, statistical analysis.

Barbado P.A. — performing transpapillary interventions.

Belykh E.N. — data processing.

Sokolov A.A. — performing ultrasound examinations, percutaneous interventions.

Stepanchenko A.P. — consultations on the CT method.

Pashkovskaya A.A. — CT scan.

Kharkov D.I. — analysis of literature.

● Список литературы [References]

1. Острый панкреатит. Клинические рекомендации. М., 2020. 54 с. https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=GetClinrecPdf&id=326_3
Ostryy pankreatit. Klinicheskie rekomendatsii [Acute pancreatitis. Clinical recommendations] Clinical guidelines. Moscow, 2020. 54 p. https://apicr.minzdrav.gov.ru/api.ashx?op=etClinrecPdf&id=326_3 (In Russian)
2. Żorniak M., Sirtl S., Beyer G., Mahajan U.M., Bretthauer K., Schirra J., Schulz C., Kohlmann T., Lerch M.M., Mayerle J.; LMU Microlithiasis Expert Survey Team. Consensus definition of sludge and microlithiasis as a possible cause

- of pancreatitis. *Gut*. 2023; 72 (10): 1919–1926. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327955>
3. Montenegro A., Andújar X., Fernández-Bañares F., Esteve M., Loras C. Usefulness of endoscopic ultrasound in patients with minilithiasis and/or biliary sludge as a cause of symptoms of probable biliary origin after cholecystectomy. *Gastroenterol. Hepatol.* 2021; 45 (2): 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2021.03.010>
 4. Sirtl S., Bretthauer K., Ahmad M., Hohmann E., Schmidt V.F., Allawadhi P., Vornhölz M., Klauss S., Goni E., Vielhauer J., Orgler E., Saka D., Knoblauch M., Hofmann F.O., Schirra J., Schulz C., Beyer G., Mahajan U.M., Mayerle J., Zorniak M. Severity of gallstone-, sludge-, or microlithiasis-induced pancreatitis-all of the same? *Pancreas*. 2024; 53 (8): 633–640. <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000002349>
 5. De Lisi S., Leandro G., Buscarini E. Endoscopic ultrasonography versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography in acute biliary pancreatitis: a systematic review. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 23 (5): 367–374. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e3283460129>
 6. Yokoe M., Hata J., Takada T., Strasberg S.M., Asbun H.J., Wakabayashi G., Kozaka K., Endo I., Deziel D.J., Miura F., Okamoto K., Hwang T.L., Huang W.S., Ker C.G., Chen M.F., Han H.S., Yoon Y.S., Choi I.S., Yoon D.S., Noguchi Y., Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2018; 25 (1): 41–54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
 7. Park J.S., Kim M.H., Lee S.K., Seo D.W., Lee S.S., Chang H.S., Han J., Kim J.S., Min Y.I. The clinical significance of papillitis of the major duodenal papilla. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (7): 877–882. <https://doi.org/10.1067/mge.2002.124559>
 8. Дюжева Т.Г., Шефер А.В., Джус Е.В., Токарев М.В., Степанченко А.П., Гальперин Э.И. Диагностика повреждения протока поджелудочной железы при остром панкреатите. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021; 26 (2): 15–24. <https://doi.org/10.16931/10.16931/1995-5464.2021-2-15-24>
Dyuzheva T.G., Shefer A.V., Dzhus E.V., Tokarev M.V., Stepanchenko A.P., Galperin E.I. Diagnosis of pancreatic duct disruption in acute pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2021; 26 (2): 15–24. <https://doi.org/10.16931/10.16931/1995-5464.2021-2-15-24> (In Russian)
 9. Isogai M. Pathophysiology of severe gallstone pancreatitis: a new paradigm. *World J. Gastroenterol.* 2024; 30 (7): 614–623. <https://doi.org/10.3748/wjg.v30.i7.614>
 10. Opie E.L. The relation OP cholelithiasis to disease of the pancreas and to fat necrosis. *Am. J. Med. Sci.* 1901; 121: 27–42.
 11. Sirtl S., Zorniak M., Hohmann E., Beyer G., Dibos M., Wandel A., Phillip V., Ammer-Herrmenau C., Neesse A., Schulz C., Schirra J., Mayerle J., Mahajan U.M. Machine learning-based decision tool for selecting patients with idiopathic acute pancreatitis for endosonography to exclude a biliary aetiology. *World J. Gastroenterol.* 2023; 29 (35): 5138–5153. <https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i35.5138>
 12. Umans D.S., Rangkuti C.K., Sperna Weiland C.J., Timmerhuis H.C., Bouwense S.A.W., Fockens P., Besselink M.G., Verdonk R.C., van Hooft J.E.; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic ultrasonography can detect a cause in the majority of patients with idiopathic acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Endoscopy*. 2020; 52 (11): 955–964. <https://doi.org/10.1055/a-1183-3370>
 13. Umans D.S., Hallensleben N.D., Verdonk R.C., Bouwense S.A.W., Fockens P., van Santvoort H.C., Voermans R.P., Besselink M.G., Bruno M.J., van Hooft J.E.; Dutch Pancreatitis Study Group. Recurrence of idiopathic acute pancreatitis after cholecystectomy: systematic review and meta-analysis. *Br. J. Surg.* 2020; 107 (3): 191–199. <https://doi.org/10.1002/bjs.11429>
 14. Rojas B., Stiles A., Roy S., Udekwu P.O., Rutherford E.J. Does “sludge” require cholecystectomy? *Am. Surg.* 2022; 88 (5): 1018–1021. <https://doi.org/10.1177/00031348211050287>
 15. Schepers N.J., Hallensleben N.D.L., Besselink M.G., Anten M.G.F., Bollen T.L., da Costa D.W., van Delft F., van Dijk S.M., van Dullemen H.M., Dijkgraaf M.G.W., van Eijck C.H.J., Erkelens G.W., Erler N.S., Fockens P., van Geenen E.J.M., van Grinsven J., Hollemans R.A., van Hooft J.E., van der Hulst R.W.M., Jansen J.M., Kubben F.J.G.M., Kuiken S.D., Laheij R.J.F., Quispel R., de Ridder R.J.J., Rijk M.C.M., Römkens T.E.H., Ruigrok C.H.M., Schoon E.J., Schwartz M.P., Smeets X.J.N.M., Spanier B.W.M., Tan A.C.I.T.L., Thijs W.J., Timmer R., Venneman N.G., Verdonk R.C., Vleggaar F.P., van de Vrie W., Witteman B.J., van Santvoort H.C., Bakker O.J., Bruno M.J. Urgent endoscopic retrograde cholangiopancreatography with sphincterotomy versus conservative treatment in predicted severe acute gallstone pancreatitis (APEC): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2020; 396 (10245): 167–176. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30539-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30539-0)
 16. Hallensleben N.D., Stassen P.M.C., Schepers N.J., Besselink M.G., Anten M.G.F., Bakker O.J., Bollen T.L., da Costa D.W., van Dijk S.M., van Dullemen H.M., Dijkgraaf M.G.W., van Eijck B., van Eijck C.H.J., Erkelens W., Erler N.S., Fockens P., van Geenen E.M., van Grinsven J., Hazen W.L., Hollemans R.A., van Hooft J.E., Jansen J.M., Kubben F.J.G.M., Kuiken S.D., Poen A.C., Quispel R., de Ridder R.J., Römkens T.E.H., Schoon E.J., Schwartz M.P., Seerden T.C.J., Smeets X.J.N.M., Spanier B.W.M., Tan A.C.I.T.L., Thijs W.J., Timmer R., Umans D.S., Venneman N.G., Verdonk R.C., Vleggaar F.P., van de Vrie W., van Wanrooij R.L.J., Witteman B.J., van Santvoort H.C., Bouwense S.A.W., Bruno M.J. Patient selection for urgent endoscopic retrograde cholangio-pancreatography by endoscopic ultrasound in predicted severe acute biliary pancreatitis (APEC-2): a multicentre prospective study. *Gut*. 2023; 72 (8): 1534–1542. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-328258>

Сведения об авторах [Authors info]

Дюжева Татьяна Геннадьевна — доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0003-0573-7573>. E-mail: dtg679@gmail.com

Ширкунов Александр Павлович — аспирант кафедры госпитальной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0001-5750-8647>. E-mail: alex-breitman@rambler.ru

Барбадо Мамедова Паул Александер — заведующий эндоскопическим отделением ГБУЗ “Городская клиническая больница им. С.С. Юдина ДЗМ”. <https://orcid.org/0000-0003-0548-7367>. E-mail: pabarbado@rambler.ru

Белых Елена Николаевна — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0001-5864-7892>. E-mail: elenabelyh66@mail.ru

Соколов Александр Александрович — заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ “Городская клиническая больница им. С.С. Юдина ДЗМ”. <https://orcid.org/0000-0003-0760-7991>. E-mail: alexandrsklv@gmail.com

Степанченко Андрей Петрович — канд. мед. наук, заведующий рентгенологическим отделением ГБУЗ “Городская клиническая больница им. С.С. Юдина ДЗМ”. <https://orcid.org/0000-0001-5655-2929>. E-mail: aps65@mail.ru

Пашковская Анна Александровна — врач-рентгенолог рентгенологического отделения ГБУЗ “Городская клиническая больница им. С.С. Юдина ДЗМ”. <https://orcid.org/0000-0001-6441-100X>. E-mail: pashkovskaya.an@yandex.ru

Харьков Даниил Игоревич — студент Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0001-5985-4383>. E-mail: Kharkov_d_i@student.sechenov.ru

Для корреспонденции*: Ширкунов Александр Павлович — e-mail: alex-breitman@rambler.ru

Tatiana G. Dyuzheva — Doct. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Hospital Surgery of the Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-0573-7573>. E-mail: dtg679@gmail.com

Alexander P. Shirkunov — Postgraduate Student of the Department of Hospital Surgery, Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5750-8647>. E-mail: alex-breitman@rambler.ru

Paul A. Barbado Mamedova — Head of Endoscopy Department of the Yudin City Clinical Hospital, Moscow. <https://orcid.org/0000-0003-0548-7367>. E-mail: pabarbado@rambler.ru

Elena N. Belykh — Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5864-7892>. E-mail: elenabelyh66@mail.ru

Alexander A. Sokolov — Head of Ultrasound Diagnostics Department of the Yudin City Clinical Hospital, Moscow. <https://orcid.org/0000-0003-0760-7991>. E-mail: alexandrsklv@gmail.com

Andrei P. Stepanchenko — Cand. of Sci. (Med.), Head of the Radiological Department of the Yudin City Clinical Hospital, Moscow. <https://orcid.org/0000-0001-5655-2929>. E-mail: aps65@mail.ru

Anna A. Pashkovskaya — Radiologist of the Radiological Department of the Yudin City Clinical Hospital. <https://orcid.org/0000-0001-6441-100X>. E-mail: pashkovskaya.an@yandex.ru

Daniil I. Kharkov — Student of the Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0001-5985-4383>. E-mail: Kharkov_d_i@student.sechenov.ru

For correspondence*: Alexander P. Shikunov — e-mail: alex-breitman@rambler.ru

Статья поступила в редакцию журнала 10.10.2024.
Received 10 October 2024.

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