

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-201-5-86-91>

Оценка влияния двойной постбульбарной блокады (ПББ) на скорость регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите

Фролов П. А.¹, Короткевич А. Г.^{2,3}, Май С. А.³, Краснов К. А.^{1,4}, Павленко В. В.^{1,4}, Пачгин И. В.¹

¹ ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского», 650991, Кемеровская область — Кузбасс, г. Кемерово, ул. Н. Островского, д. 22, Россия

² Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк, 654005, проспект Строителей, дом № 5, Кемеровская область, Россия

³ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Новокузнецкая городская клиническая больница № 29 им. А. А. Луцка», г. Новокузнецк, 654038, проспект Советской Армии дом 49, Россия

⁴ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 650056, Кемеровская область — Кузбасс, город Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 А, Россия

Для цитирования: Фролов П. А., Короткевич А. Г., Май С. А., Краснов К. А., Павленко В. В., Пачгин И. В. Оценка влияния двойной постбульбарной блокады (ПББ) на скорость регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;201(5): 86–91. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-201-5-86-91

✉ Для переписки:

Фролов

Павел

Александрович

paifrolov@mail.ru

Фролов Павел Александрович, зав. отделением эндоскопии № 1

Короткевич Алексей Григорьевич, д.м.н., профессор кафедры хирургии, эндоскопии, урологии и детской хирургии; зав. отделением эндоскопии

Май Семён Александрович, врач отделения эндоскопии

Краснов Константин Аркадьевич, к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии; зам. главного врача по трансплантологической помощи и органному донорству

Павленко Владимир Вячеславович, д.м.н., профессор, зав. кафедры госпитальной хирургии; зам. главного врача по науке
Пачгин Игорь Вадимович, к.м.н., главный врач

Резюме

Статья посвящена оценке методов профилактики постманипуляционного панкреатита на анализе динамики гиперاميлаземии у пациентов с острым билиарным панкреатитом, которым выполнялись транспапиллярные вмешательства.

Цель исследования. Оценить влияние нового метода профилактики постманипуляционных осложнений на скорость регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите.

Материалы и методы. В 2015–2021 годах включены 70 пациентов с доказанным острым билиарным панкреатитом, которым выполнены транспапиллярные вмешательства. Мужчин — 16 (23%), женщин 54 (77%). У 56 пациентов (1 группа) профилактику осложнений выполняли после интервенции методом подслизистой инфильтрации раствора 0,5% лидокаина/новокаина 10 мл. 14 пациентам (2 группа) в профилактике осложнений использовали новую технику (приоритетная справка № 2021137430 от 16.12.2021). Уровень амилаземии контролировали через 6–8 часов после папиллотомии, затем ежедневно до нормализации показателей. У 10 пациентов 2-й группы также использовали стентирование пластиковым стентом.

Результаты. Сроки регресса гиперاميлаземии до 100 ед./л между 1 и 2 группами составили $6,8 \pm 1,9$ суток против $4,5 \pm 2,3$ и достоверно отличались. Без стента уровень амилаземии во 2-й группе нормализовался в течение 2-х суток, при использовании стента — в течение 4-х суток, без статистических различий. Оценка скорости регресса реактивной гиперاميлаземии у больных с нормальным уровнем амилазы на момент эндоскопической интервенции, выявила сокращение длительности периода гиперاميлаземии при использовании двойной ПББ. Сравнение скорости регресса гиперاميлаземии при ОБП при обычной ПББ с изменениями реактивной гиперاميлаземии после ЭПСТ без ПББ показало сходную картину.

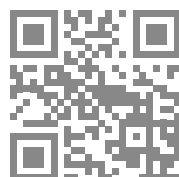
Выводы.

1. Новая методика профилактики постманипуляционных осложнений является перспективной и требует дополнительной оценки.
2. ПББ после интервенции достоверно не влияет на скорость регресса гиперاميлаземии.
3. Стентирование панкреатического протока при ОБП имеет тенденцию к удлинению срока гиперاميлаземии.

Ключевые слова: острый билиарный панкреатит, гиперاميлаземия, постбульбарная блокада, постманипуляционный панкреатит, билиарный стент.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: NXFSBK





Evaluation of the effect of double postbulbar blockade (PBB) on the rate of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis

P. A. Frolov¹, A. G. Korotkevich^{2,3}, S. A. May³, K. A. Krasnov^{1,4}, V. V. Pavlenko^{1,4}, I. V. Pachgin¹

¹ Kuzbass Clinical Hospital of Emergency Medical Care named after M. A. Podgornbunsky, build.22, st. N. Ostrovsky, Kemerovo, Kemerovo region — Kuzbass, 650991, Russia

² Novokuznetsk State Institute of Advanced Training of Doctors, build. 5, Stroiteley avenue, Novokuznetsk, Kemerovo region, 654005, Russia

³ Novokuznetsk City Clinical Hospital № 29, build.49, Soviet Army Avenue, Novokuznetsk, 654038, Russia

⁴ Kemerovo State Medical University, build.22 A, Vorishilova st, Kemerovo, Kemerovo oblast — Kuzbass, Kemerovo, 650056, Russia

For citation: Frolov P. A., Korotkevich A. G., May S. A., Krasnov K. A., Pavlenko V. V., Pachgin I. V. Evaluation of the effect of double postbulbar blockade (PBB) on the rate of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;201(5): 86–91. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-201-5-86-91

✉ **Corresponding author:**

Pavel A. Frolov
pafrolov@mail.ru

Pavel A. Frolov, Chief, Department of Endoscopy No. 1; ORCID: 0000-0001-9806-3023

Alexey G. Korotkevich, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Department of Surgery, Endoscopy, Urology and Pediatric Surgery; Chief, Endoscopy Department; ORCID: 0000-0002-6286-8193

Semyon A. May, Endoscopist, Endoscopy Department; ORCID: 0000-0001-6120-9375

Konstantin A. Krasnov, Cand. of Sci. (Med), Associate Professor of the Department of Hospital Surgery; Deputy the chief physician for transplantological care and organ donation; ORCID: 0000-0002-9262-3656

Vladimir V. Pavlenko, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head, Department of Hospital Surgery; Deputy the chief physician for science; ORCID: 0000-0001-9439-2049

Igor V. Pachgin, Cand. of Sci. (Med), chief physician; ORCID: 0000-0003-2216-1545

Summary

The article is devoted to the evaluation of methods for the prevention of post-manipulation pancreatitis based on the analysis of hyperamylasemia in patients with acute biliary pancreatitis, who underwent transpapillary interventions.

Aim of the study. To assess the impact of a new method of preventing post-manipulation complications on the rate of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis.

Materials and methods. In 2015–2021, 70 patients with proven acute biliary pancreatitis who underwent transpapillary interventions were included. Men — 16 (23%), women 54 (77%). In 56 patients (Group 1), complications were prevented after the intervention by submucosal infiltration of a 0.5% lidocaine/novocaine solution, 10 ml. 14 patients (Group 2) used the new technique in the prevention of complications (priority certificate No. 2021137430 dated 12/16/2021). The level of amylasemia was monitored 6–8 hours after papillotomy, then daily until normalization. In 10 patients of the 2nd group, stenting with a plastic stent was also used.

Results. The time for regression of hyperamylasemia to 100 units/l between groups 1 and 2 was 6.8 ± 1.9 days versus 4.5 ± 2.3 and differed significantly. Without a stent, the level of amylasemia in the 2nd group returned to normal within 2 days, with the use of a stent — within 4 days, without statistical differences. Evaluation of the rate of regression of reactive hyperamylasemia in patients with normal amylase levels at the time of endoscopic intervention revealed a reduction in the duration of the period of hyperamylasemia when using double PBB. Comparison of the rate of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis with conventional PBB with changes in reactive hyperamylasemia after EPT without PBB showed a similar picture.

Conclusions.

1. A new technique for the prevention of post-manipulation complications is promising and requires additional evaluation.
2. PBB after the intervention does not significantly affect the rate of regression of hyperamylasemia.
3. Stenting of the pancreatic duct in acute biliary pancreatitis tends to prolong the duration of hyperamylasemia.

Keywords: acute biliary pancreatitis, hyperamylasemia, postbulbar blockade, postmanipulation pancreatitis, biliary stent

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

Введение

Объем инструментальных пособий на папилле при осложненной желчнокаменной болезни (ЖКБ) до сих пор подвергается анализу, поскольку частота постманипуляционных осложнений в рутинной практике остается стабильной [1]. Способы профилактики постманипуляционных осложнений включают как преимущественное использование проводников, ограничение повышения внутрипротокового давления при их контрастировании, так и приемы профилактической медикаментозной терапии [2]. Идеального сочетания инструментов, алгоритма их применения и приемов профилактики постманипуляционных осложнений не найдено [3]. Особенно важно предупредить возникновение осложнений

в руках, не часто использующих вмешательства на папилле [4]. Ущемленный камень, как причина билиарного панкреатита, остается доказанным и признанным всеми экспертными сообществами показанием к экстренной эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) [5,6]. С другой стороны, эффективность и безопасность ЭПСТ при билиарных панкреатитах без явного ущемленного камня остаются предметами сомнений [7]. ПББ показала обнадеживающие результаты, которые требовали подтверждения [8].

Цель исследования: оценить влияние нового метода профилактики постманипуляционных осложнений на скорость регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите.

Материалы и методы

В 2015–2021 годах в исследование включены 70 пациентов с доказанным острым билиарным панкреатитом (ОБП), которым выполнены транспапиллярные вмешательства. Мужчин – 16 (23%), женщин 54 (77%). В 2015–2020 у 56 пациентов (1 группа) профилактику возможных постманипуляционных осложнений выполняли после интервенции методом подслизистой инфильтрации 0,5% раствора лидокаина/новокаина 10 мл. В 2020–2021 гг. 14 пациентам (2 группа) в профилактике осложнений использовали новую технику (приоритетная справка № 2021137430 от 16.12.2021). До папиллотомии создавали подслизистое депо 0,5% раствора лидокаина/новокаина 10 мл в постбульбарном отделе. После

папиллотомии создавали второе подслизистое депо раствора лидокаина/новокаина в постбульбарном отделе вблизи папиллы (рис. 1). Уровень амилаземии контролировали через 6–8 часов после папиллотомии, затем ежедневно до нормализации показателей. У 10-и пациентов 2-й группы также использовали стентирование пластиковым стентом. У 4 пациентов стенты не использовали. Для сравнения учтены результаты динамики постманипуляционной гиперاميлаземии у 40 идентичных по полу, возрасту и заболеваниям больных, подвергшихся ЭПСТ по поводу холедохолитиаза без первичной гиперاميлаземии. У 26 из них ПББ не использовалась, а у 14 использовали двойную ПББ.

Результаты

Уровень амилаземии при ОБП до интервенции был от 640 до 1940 ед./л. Сроки регресса гиперاميлаземии до 100 ед./л между 1 и 2 группами составили $6,8 \pm 1,9$ суток против $4,5 \pm 2,3$ и достоверно отличались (χ^2 -square ($df=1$)=23,930, $p=0,007$) (рис. 2). Без стента уровень амилаземии во 2-й группе нормализовался в течение 2-х суток. При использовании стента – в течение 4-х суток. Однако, при статистической оценке сроки регресса гиперاميлаземии до 100 ед./л между пациентами второй группы (стент-без стента) достоверно не отличались (χ^2 -square ($df=1$)=0,22, $p=0,6404$) (рис. 3). У одного пациента 2-й группы после стентирования в первые

сутки имел место подъем уровня амилаземии в 2,5 раза – с 804,7 ед./л до 1926,9 ед./л с последующим быстрым регрессом. Оценка скорости регресса реактивной гиперاميлаземии у больных с нормальным уровнем амилазы на момент эндоскопической интервенции, выявила сокращение длительности периода гиперاميлаземии при использовании двойной ПББ (χ^2 -square ($df=1$)=14,43, $p=0,0001$) (рис. 4). Сравнение скорости регресса гиперاميлаземии при ОБП при обычной ПББ с изменениями реактивной гиперاميлаземии после ЭПСТ без ПББ показало сходную картину (χ^2 -square ($df=7$)=14,067, $p>0,05$) (рис. 5).

Обсуждение

Билиарный панкреатит в своей основе имеет повышение внутрипротокового давления в сочетании с воздействием ущемленного камня на прилежащие ткани [9, 10]. В таких ситуациях экстренное инструментальное воздействие – ЭПСТ на камне – приводит к быстрому регрессу гиперاميлаземии и клиники панкреатита [5, 11]. С другой стороны, наиболее рекомендуемым способом профилактики постманипуляционных осложнений остается

стентирование, т.е. введение в проток инородного тела, позволяющее избежать повышения внутрипротокового давления после электрического и/или механического воздействия на папиллу [12, 13]. Концепция «чистого холедоха» предполагает инструментальное вмешательство от использования корзины до технологии SpyGlass, которые требуют усилия при введении и способны к механической травме тканей [14–16]. При ОБП,

Рисунок 1.
Техника двойной
постбульбарной
блокады
Figure 1.
Double post-bulbar
blockade technique

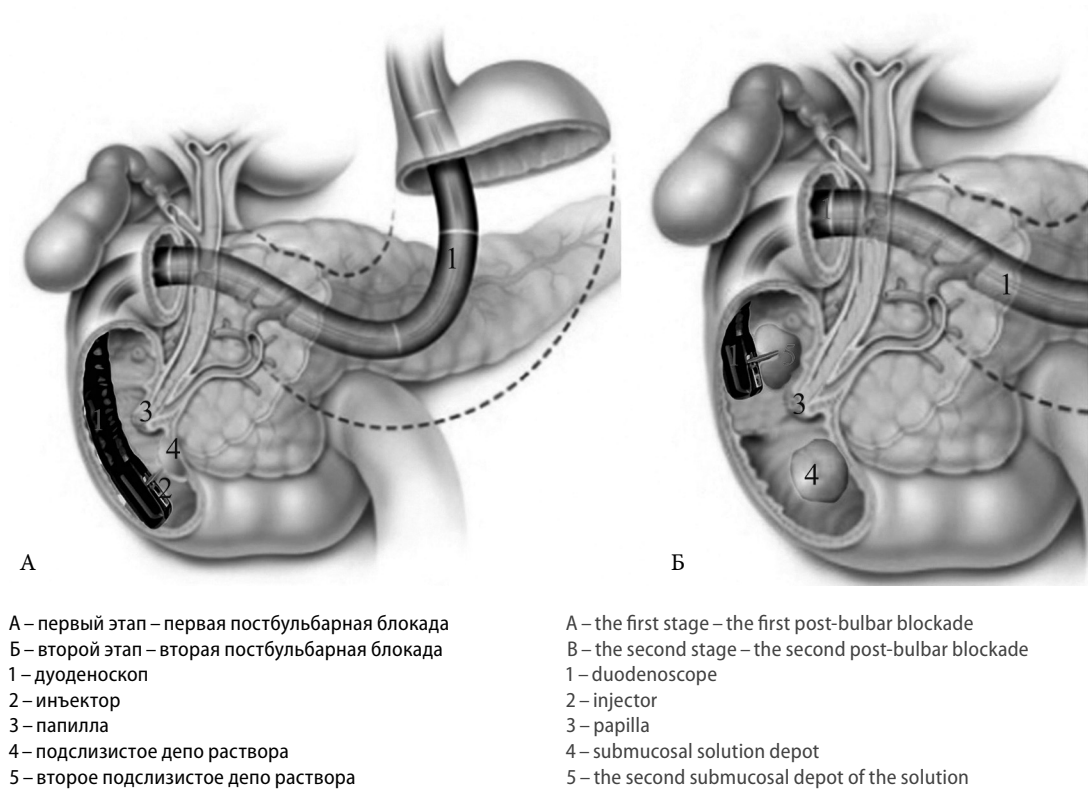
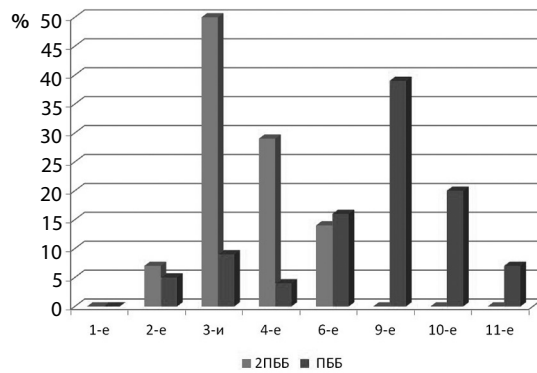
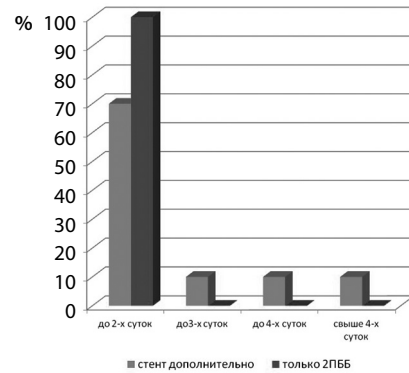


Рисунок 2.
Figure 2.
Рисунок 3.
Figure 3.

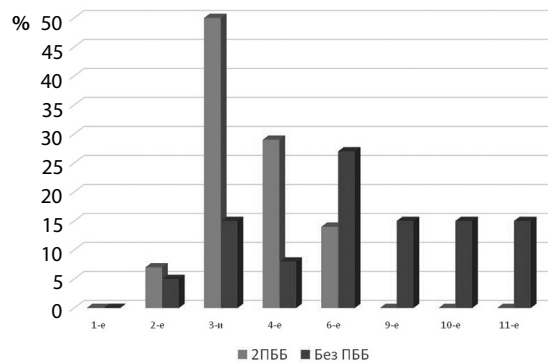


Сроки регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите (сутки)
Terms of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis (day)

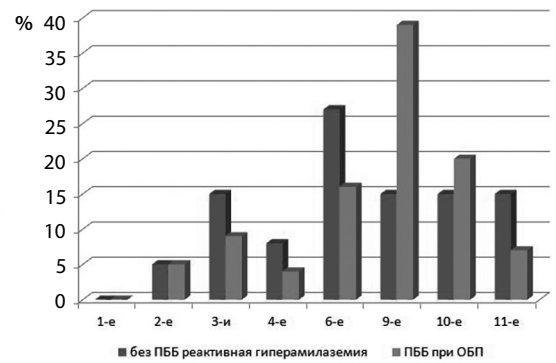


Сроки регресса гиперاميлаземии при остром билиарном панкреатите (стент+двойная ПББ) (сутки)
Terms of regression of hyperamylasemia in acute biliary pancreatitis (stent + double PBB) (day)

Рисунок 4.
Figure 4.
Рисунок 5.
Figure 5.



Сроки регресса реактивной гиперاميлаземии после ЭПСТ (сутки)
Terms of regression of reactive hyperamylasemia after EPT (day)



Сроки регресса гиперاميлаземии без двойной ПББ (сутки)
Terms of regression of hyperamylasemia without double PBB (day)

уже сопровождающимся повышением внутрипротокового давления, насколько важно и безопасно использование дополнительных приемов профилактики постманипуляционного панкреатита? Наши данные указывают на удлинение сроков регресса гиперاميлаземии у пациентов со стентированием, хотя небольшое число таких наблюдений не позволяет сделать окончательные выводы. По мнению некоторых авторов, одним из недостатков пластиковых стентов является их закупорка, особенно при длительном использовании [13]. Также, опыт использования ПББ после ЭПСТ показал простоту и достоинства метода. Однако, ПББ использовалась после нанесения электрического и/или механического воздействия, но при отличном анальгезирующем эффекте оказалась неспособной к результативной профилактике постманипуля-

ционных осложнений. Идея заключалась в поиске дешевой профилактической альтернативы индометацину, лактату, нитроглицерину, соматостатину. Использование местных анестетиков, в отличие от вышеперечисленных препаратов системного действия, направлено на улучшение микроциркуляции тканей панкреатобилиарной зоны (за счет снижения спазма гладкой мускулатуры), купирование ноцептивной афферентации. Использование двойной ПББ при ОБП показало быстрый регресс уровня амилазы. Вероятным объяснением этого эффекта может служить изменение режима введения и увеличение дозирования раствора лидокаина/новокаина. ПББ в нашем наблюдении также играло некоторую роль в снижении перистальтики двенадцатиперстной кишки, что облегчало проведение интервенций и уменьшало их продолжительность.

Выводы

1. Новая техника профилактики постманипуляционных осложнений является перспективной и требует дополнительной оценки.
2. ПББ после интервенции достоверно не влияет на скорость регресса гиперاميлаземии.
3. Стентирование панкреатического протока при ОБП имеет тенденцию к удлинению срока гиперاميлаземии.

Литература | References

1. Molvar C., Glaenger B. Choledocholithiasis: Evaluation, Treatment, and Outcomes. *Semin Intervent Radiol*. 2016 Dec;33(4):268–276. doi: 10.1055/s-0036-1592329
2. Chandrasekhara V., Khashab M. A., Muthusamy V. R., et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc*. 2017 Jan;85(1):32–47. doi: 10.1016/j.gie.2016.06.051
3. Popova M. A., Leontiev A. S., Korotkevich A. G., et al. Post-manipulation pancreatitis: the relevance of the problem, the complexity of diagnosis and unresolved problems. *Polytrauma*. 2018;(3):93–101. (in Russ.)
Попова М. А., Леонтьев А. С., Короткевич А. Г. и соавт. Постманипуляционный панкреатит: актуальность проблемы, сложности диагностики и нерешенные проблемы. *Политравма*. 2018;(3):93–101.
4. Testoni P. A., Mariani A., Giussani A., et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high- and low-volume centers and among expert and non-expert operators: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol*. 2010 Aug;105(8):1753–61. doi: 10.1038/ajg.2010.136
5. Mandalia A., Wamsteker E. J., DiMaggio M. J. Recent advances in understanding and managing acute pancreatitis. *F1000Res*. 2018 Jun 28;7: F1000 Faculty Rev-959. doi: 10.12688/f1000research.14244.2
6. Korotkevich A. G. Essays on controversial and particular issues of gastrointestinal endoscopy: monograph. Moscow. Rusajns Publ., 2017. 230 p. (in Russ.)
Короткевич А. Г. Очерки спорных и частных вопросов гастроинтестинальной эндоскопии: монография. – Москва: Русайнс, 2017. 230 с.
7. Ivanusa S. Ya., Lazutkin M. V., Shershen D. P., et al. Modern ideas about the pathogenesis, diagnosis and surgical treatment of biliary pancreatitis. *Bulletin of Surgery named after I. I. Grekov*. 2017;176(1):120–124. (in Russ.)
Ивануса С. Я., Лазуткин М. В., Шершень Д. П. и соавт. Современные представления о патогенезе, ди-
- агностике и хирургическом лечении билиарного панкреатита. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2017;176(1):120–124.
8. Yaroshchuk S. A., Korotkevich A. G., Leontiev A. S. [Prognostic value of parapapillary blockade in assessing the severity of acute pancreatitis]. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2014;104(4):43–47. (in Russ.)
Ярошук С. А., Короткевич А. Г., Леонтьев А. С. Прогностическая ценность парапапиллярной блокады в оценке тяжести течения острого панкреатита. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2014;104(4):43–47.
9. Bougard M., Barbier L., Godart B., Le Bayon-Bréard A. G., Marques F., Salamé E. Management of biliary acute pancreatitis. *J Visc Surg*. 2019 Apr;156(2):113–125. doi: 10.1016/j.jvisc.2018.08.002
10. Korotkevich A. G., Leontiev A. S., Yaroshchuk S. A., et al. Endoscopic papillosphincterotomy in acute biliary pancreatitis as prevention and treatment of postcholecystectomy syndrome. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2016;128(4):30–36. (in Russ.)
Короткевич А. Г., Леонтьев А. С., Ярошук С. А. и соавт. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия при остром билиарном панкреатите как профилактика и лечение постхолецистэктомического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2016;128(4):30–36.
11. Ridditid W., Kulpatcharapong S., Piyachaturawat P., et al. The impact of empiric endoscopic biliary sphincterotomy on future gallstone-related complications in patients with non-severe acute biliary pancreatitis whose cholecystectomy was deferred or not performed. *Surg Endosc*. 2019 Oct;33(10):3325–3333. doi: 10.1007/s00464-018-06622-9
12. Zhdanov A. V., Korymasov E. A., Navasardyan N. N. [Stenting of the main pancreatic duct in the treatment of acute post-manipulation pancreatitis]. *Surgery*.

- Journal them. N. I. Pirogov.* 2020;(1):33–39. (in Russ.) doi: 10.17116/hirurgia202001133
- Жданов А. В., Корымасов Е. А., Навасардян Н. Н. Стентирование главного панкреатического протока в лечении острого постманипуляционного панкреатита. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова.* 2020;(1):33–39. doi: 10.17116/hirurgia202001133
13. Mazaki T. Mado K. Masuda H., et al. Prophylactic pancreatic stent placement and post-ERCP pancreatitis: an updated meta-analysis. *J Gastroenterol.* 2014 Feb;49(2):343–55. doi: 10.1007/s00535-013-0806-1
 14. Sabbah M., Nakhli A., Bellil N., et al. Predictors of failure of endoscopic retrograde pancreaticholangiography during common bile duct stones. *Heliyon.* 2020 Nov;18;6(11): e05515. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e05515
 15. Budzinsky S.A., Shapovalyants S. G., Fedorov E. D., et al. The first results of the application of a new technology for visual assessment and treatment of diseases of the biliary tract and pancreatic ducts. *Annals of surgical hepatology.* 2019;24(2):105–116. (in Russ.) doi: 10.16931/1995-5464.20192105-116
 16. May S. A., Korotkevich A. G., Leontiev A. S., et al. Tactics and methods of sanitation of the common choledochus after papillotomy. *Experimental and clinical gastroenterology.* 2021;189(5):49–56. (in Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-189-5-49-56
- Будзинский С. А., Шаповальянц С. Г., Федоров Е. Д. и соавт. Первые результаты применения новой технологии визуальной оценки и лечения заболеваний билиарного тракта и протоков поджелудочной железы. *Анналы хирургической гепатологии.* 2019;24(2):105–116. doi: 10.16931/1995-5464.20192105-116
- Май С. А., Короткевич А. Г., Леонтьев А. С. и соавт. Тактика и методики санации холедоха после папиллотомии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2021;189(5):49–56. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-189-5-49-56