

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

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-115-121>

Эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов при транспапиллярных вмешательствах: одноцентровое когортное исследование

Дынько В.Ю.^{1*}, Мамишев А.К.¹, Габриэль С.А.¹, Кулагин В.В.¹, Грицай А.Д.²

¹ ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края; 350012, Краснодар, Красных Партизан ул., д. 6, корпус 2, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России; 350063, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4, Российская Федерация

Цель. Определить эффективность применения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в профилактике развития панкреатита после эндоскопических ретроградных вмешательств.

Материал и методы. В исследование включено 865 пациентов, которым с 2019 по 2023 г. проводили транспапиллярные вмешательства по поводу различных заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Пациентам основной группы ($n = 470$) дополнительно назначали суппозитории Диклофенак 100 мг за 20–30 мин до манипуляции.

Результаты. В основной группе острый постманипуляционный панкреатит развивался в 1,8 раза реже, чем в контрольной группе. Назначение НПВП позволило уменьшить частоту острого постманипуляционного панкреатита на 3,6% ($p = 0,006$).

Заключение. Применение НПВП позволяет снизить частоту острого постманипуляционного панкреатита. Независимо от применения НПВП нужны дополнительные меры профилактики осложнений. Продолжать изучение роли НПВП в профилактике осложнений эндоскопических ретроградных вмешательств необходимо на больших группах пациентов.

Ключевые слова: желчные протоки; проток поджелудочной железы; ретроградные вмешательства; транспапиллярные процедуры; постманипуляционный панкреатит; нестероидные противовоспалительные препараты

Ссылка для цитирования: Дынько В.Ю., Мамишев А.К., Габриэль С.А., Кулагин В.В., Грицай А.Д. Эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов при транспапиллярных вмешательствах: одноцентровое когортное исследование. *Анналы хирургической гепатологии.* 2024; 29 (4): 115–121. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-115-121>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in transpapillary interventions: a single-center cohort study

Dynko V. Yu.^{1*}, Mamishev A. K.¹, Gabriel S. A.¹, Kulagin V. V.¹, Gritsay A. D.²

¹ Regional Clinical Hospital № 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory; 6, building 2, Krasnykh Partizan str., Krasnodar, 350012, Russian Federation

² Kuban State Medical University of Public Health Care of Russia; 4, Sedina str., Krasnodar, 350063, Russian Federation

Aim. To determine the efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in preventing the development of pancreatitis following endoscopic retrograde interventions.

Materials and methods. The study enrolled 865 patients who underwent transpapillary interventions for various hepatopancreatoduodenal diseases from 2019 to 2023. Patients in the main group ($n = 470$) were additionally prescribed Diclofenac suppositories (100 mg) 20–30 minutes prior to the procedure.

Results. In the main group, acute post-ERCP pancreatitis developed 1.8 times less frequently than in the control group. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs reduced the incidence of acute post-ERCP pancreatitis by 3.6% ($p = 0.006$).

Conclusion. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs decrease the incidence of acute post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (post-ERCP) pancreatitis. Regardless of their application, additional measures for

preventing complications are required. The role of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in preventing complications following endoscopic retrograde interventions warrants further research in larger patient groups.

Keywords: *bile ducts; pancreatic duct; retrograde interventions; transpapillary interventions; post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis; post-ERCP pancreatitis; nonsteroidal anti-inflammatory drugs*

For citation: Dynko V.Yu., Mamishev A.K., Gabriel S.A., Kulagin V.V., Gritsay A.D. Efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in transpapillary interventions: a single-center cohort study. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2024; 29 (4): 115–121. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-4-115-121> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

Частота заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ), в частности общего желчного протока (ОЖП) и протока поджелудочной железы (ППЖ), весьма высока. Одним из наиболее частых заболеваний является желчнокаменная болезнь, которая осложняется холедохолитиазом в 18–26% наблюдений. В связи с этим проблема диагностики и лечения заболеваний ОЖП и ППЖ становится особенно актуальной [1].

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография (ЭРХПГ) является современным, общепризнанным методом диагностики и лечения при дисфункциях протоковых структур ГПДЗ. ЭРХПГ была впервые выполнена в 1968 г. и в настоящее время ее проводят практически во всех крупных мировых клиниках [2, 3]. Особенно эффективна ЭРХПГ при доброкачественных и злокачественных поражениях дистальных отделов ОЖП, в оценке состояния билиодигестивного анастомоза, при ятрогенных повреждениях ОЖП с формированием рубцовых стриктур, холедохолитиазе, а также при заболеваниях ППЖ. Помимо диагностической ценности ЭРХПГ, манипуляции на внепеченочных желчных протоках дают возможность устранять патологический процесс в протоковой системе и ликвидировать обструкцию практически в любой клинической ситуации [4–6]. Вместе с тем ЭРХПГ может сопровождаться осложнениями, частота которых варьирует от 4 до 4,95%. У пациентов, перенесших эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ), частота осложнений может достигать 9,8%. Опасными для жизни осложнениями ЭРХПГ и ЭПСТ являются постманипуляционный панкреатит (3–13%), кровотечение из большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДПК) (2–5%), ретродуоденальная перфорация или перфорация протоковых структур (0,2–0,5%), гнойно-септические осложнения, в частности гнойный холангит (0,5–15%), например, при преждевременной окклюзии эндобилиарного стента [7–9].

Одним из наиболее тяжелых и распространенных осложнений ЭРХПГ считают острый постманипуляционный панкреатит (ОПМП). Высокая частота его развития после ЭРХПГ, а также отсутствие эффективных медикаментоз-

ных методов профилактики, тактические и технические ошибки при эндоскопических транспапиллярных вмешательствах определяют актуальность изучения проблемы и выработки комплекса мероприятий по профилактике, ранней диагностике и лечению [10, 11]. В качестве возможных протекторов при ОПМП оценивали и тестировали различные лекарственные средства, в том числе нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) [12]. НПВП стали применять для профилактики при осложненном панкреатите. В нескольких работах было продемонстрировано, что НПВП были эффективны в уменьшении частоты острого панкреатита после ЭРХПГ. Однако результаты исследований достаточно противоречивы, роль НПВП в профилактике ЭРХПГ-индуцированного панкреатита все еще малоизвестна [12, 13].

В одном из исследований наблюдали 207 пациентов, которым назначали диклофенак 50 мг перорально за 30–90 мин до ЭРХПГ и через 4–6 ч после. Частота ОПМП составила 16,4%. Легкий ОПМП отмечен в 9,8% наблюдений, умеренный – в 5,9%, тяжелый – в 1%. У пациентов с высоким риском развития ОПМП частота осложнений составила 17,3%. Профилактический пероральный прием диклофенака не влиял на частоту или тяжесть осложнений у пациентов с высоким риском развития ОПМП [13]. В другом исследовании установлено, что назначение индометацина в суппозиториях может значительно уменьшить риск развития ОПМП. При многофакторном анализе продолжительность ЭРХПГ и применение НПВП были независимыми предикторами ОПМП [14]. Некоторые авторы утверждают, что однократное применение индометацина ректально после ЭРХПГ в целом достаточно эффективно, чтобы предотвратить ОПМП, но длительная сложная канюляция БСДПК может увеличить частоту развития осложнений до 15,4% даже при применении НПВП [14, 15].

В одной из публикаций описаны результаты применения ЭРХПГ 188 пациентам. ОПМП был диагностирован у 13 (6,9%) больных. В качестве профилактики всем больным назначали индометацин. Стентирование ППЖ в качестве профилактики развития ОПМП было выполнено 7,4% пациентов. Легкая форма панкреатита от-

мечена у 11 (84,6%) пациентов, тяжелая форма – у 2 (15,4%), 1 (0,5%) пациент скончался. Среди указанных пациентов 33% имели ≥ 2 фактора риска ОПМП (женский пол, нормальный уровень билирубина, возраст < 40 лет, острый панкреатит в анамнезе). Исследователи считают, что частоту ОПМП 6,9% можно считать приемлемой, поскольку 33% пациентов имели средне-высокий риск развития ОПМП виду сложностей при канюляции БСДПК. Общее число факторов риска, связанных с манипуляцией, по мнению авторов, играет критическую роль в развитии ОПМП, несмотря на профилактику индометацином. При выявлении 1 или нескольких факторов риска, связанных с ЭРХПГ, следует систематически применять другие профилактические меры, такие как стентирование ППЖ. Будущие исследования должны быть сосредоточены на новых профилактических мерах, таких как стандартная ранняя агрессивная гидратация и оценка более сложных факторов риска, связанных с пациентом [12–16].

Европейское общество желудочно-кишечной эндоскопии (ESGE) рекомендует всем пациентам в отсутствие противопоказаний назначать 100 мг диклофенака или индометацина ректально перед или после ЭРХПГ [17]. В дополнение к этому, при большом риске развития панкреатита после ЭРХПГ настоятельно рекомендуют профилактически стентировать ППЖ. Сублингвально назначаемый глицеринтринитрат (нитроглицерин) или болюсное введение 250 мкг соматостатина можно рассматривать как вариант профилактики при большом риске ОПМП, если НПВП противопоказаны и профилактическое стентирование ППЖ невозможно (не удастся). ESGE рекомендовано выполнять как можно меньше попыток канюляции БСДПК. Также обществом предложено ограничить применение струны, установленной в ППЖ, в качестве резервной техники канюляции ОЖП при многократных попытках канюляции ППЖ. При многочисленных канюляциях ППЖ предложено выполнять профилактическое стентирование стентами малого диаметра (3–5 Fr) и далее выполнять ЭПСТ игольчатым папиллотомом с дополнительной канюляционной ЭПСТ. Стент в ППЖ рекомендуется оставлять минимум на 12–24 ч [17, 18].

Исходя из наблюдений различных клиник и авторов, можно сделать заключение, что проблема ОПМП остается без решения, и дальнейшие исследования в этом направлении являются актуальными.

● **Материал и методы**

Проведен ретроспективный анализ результатов транспапиллярных вмешательств у 865 пациентов, госпитализированных в ГБУЗ ККБ №2

города Краснодара с января 2019 г. по декабрь 2023 г. В первую (основную) группу включили 470 пациентов, которым назначали НПВП для профилактики осложнений. Вторая (контрольная) группа состояла из 395 пациентов, которым НПВП не назначали. Основной задачей при включении пациентов в контрольную группу была однородность группы по признакам, которые могли бы повлиять и влияли на результаты транспапиллярных вмешательств. Женщин было 525 (64,1%), мужчин – 340 (35,9%). В основной группе женщин было 257 (48,9%), мужчин – 191 (56,2%), в контрольной группе – 268 (51,1%) и 149 (43,8%). Возраст пациентов основной группы варьировал от 17 до 94 лет (средний возраст – 62,4 года), контрольной – от 24 до 87 лет (средний возраст – 61,3 года).

● **Результаты и обсуждение**

Спектр эндоскопических вмешательств включал ЭПСТ, ЭРХПГ, эндоскопическую ретроградную литэкстракцию и литотрипсию, биопсию из опухоли БСДПК, бужирование и стентирование ОЖП пластиковыми стентами, назобилиарное дренирование и др. Заболевания, при которых выполняли транспапиллярные вмешательства, – холедохолитиаз, доброкачественные стриктуры ОЖП, злокачественный стеноз ОЖП и проч. Во всех наблюдениях руководствовались классическими принципами профилактики ОПМП, принятыми в учреждении: минимальное число попыток канюляции БСДПК (4–5) с последующим выполнением нетипичной (торцевой) ЭПСТ, дозированное введение контрастного препарата. Применение игольчатого папиллотомы и нетипичной ЭПСТ в целом не считаем фактором, способствующим развитию ОПМП (подтверждено в исследовании). Стентирование ППЖ для профилактики ОПМП в этом исследовании не выполняли в обеих группах пациентов.

Пациентам основной группы, кроме перечисленного, дополнительно применяли НПВП – назначали диклофенак 100 мг в ректальных суппозиториях за 20–30 мин до манипуляции. В контрольной группе НПВП не применяли. Для доказательства однородности выборки основной и контрольной групп анализировали изменения периапулярной области, которые влияли на сложность канюляции БСДПК, ее продолжительность и эффективность манипуляции в целом (табл. 1). Группы были однородны по заболеваниям периапулярной зоны, которые способны повлиять не только на результат манипуляции, но и на развитие такого осложнения, как ОПМП.

Сложности проведения канюляции БСДПК отмечены у 12 (2,6%) пациентов основной группы и у 15 (3,8%) – контрольной группы. После

Таблица 1. Характеристика изменений периапулярной зоны
Table 1. Characteristics of changes in the periampullary zone

Вид изменений	Число наблюдений, абс. (%)		p (χ^2)
	основная группа	контрольная группа	
Аденома БСДПК	26 (5,5)	19 (4,8)	>0,05
Папиллит	18 (4)	12 (3)	
Парапапиллярный дивертикул	22 (4,7)	18 (4,6)	
Интрадивертикулярное расположение БСДПК	17 (3,6)	10 (2,5)	
Состояние после ЭПСТ	3 (0,6)	2 (0,5)	
Атипичное расположение БСДПК, связанное с анатомическими особенностями	5 (1,1)	3 (0,8)	
Состояние после дистальной резекции желудка по Бильрот II	1 (0,2)	2 (0,5)	
Опухоль БСДПК	2 (0,4)	1 (0,2)	
Итого:	94 (20)	67 (16,9)	

Таблица 2. Варианты ЭПСТ

Table 2. Variants of endoscopic papillosphincterotomy

ЭПСТ	Число наблюдений, абс. (%)		p (χ^2)
	основная группа	контрольная группа	
Типичная	223 (47,7)	268 (68,2)	0,0041
Нетипичная	75 (16,1)	29 (7,4)	0,0000021
Комбинированная	169 (36,2)	96 (24,4)	<0,0000001
Итого:	467 (100)	393 (100)	—

Таблица 3. Осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств

Table 3. Complications of endoscopic transpapillary interventions

ЭПСТ	Число наблюдений, абс. (%)		p (χ^2)
	основная группа	контрольная группа	
ОПМП	21 (4,5)	32 (8,1)	0,006
Кровотечение	4 (0,8)	2 (0,5)	0,257
Перфорация	1 (0,2)	—	0,493
Итого:	26 (5,5)	34 (8,6)	0,007

канюляции всем пациентам без ЭПСТ в анамнезе выполняли эту процедуру. ЭПСТ является одним из наиболее важных этапов транспапиллярных вмешательств, который влияет не только на частоту ОПМП, но и на успех манипуляции в целом. В тех ситуациях, когда не удалось канюлировать ОЖП и после проведения нетипичной ЭПСТ развивался отек тканей или кровотечение, нарушающие осмотр, манипуляцию выполняли в несколько этапов. В результате общее число выполненных ЭПСТ может превышать общее число пациентов, которым была выполнена манипуляция (табл. 2). В основной группе выполнено значительно больше нетипичных ЭПСТ на 8,6%, комбинированных (при которых ЭПСТ первоначально была выполнена нетипичным способом и затем допол-

нительно выполнена канюляционная ЭПСТ) — также больше на 11,8%.

Осложнения транспапиллярных вмешательств представлены в табл. 3. ОПМП, являющийся наиболее частым осложнением транспапиллярных вмешательств, в основной группе развился в 1,8 раза реже, чем в контрольной. Применение НПВП позволило уменьшить частоту ОПМП на 3,6% с высокой степенью достоверности ($p = 0,006$). При развитии ОПМП всем пациентам требовалось проведение интенсивной терапии в условиях отделения анестезиологии и реанимации. Из 21 пациента с ОПМП основной группы панкреонекроз развился у 2 (9,5%), летальных исходов не было. В контрольной группе из 32 пациентов панкреонекроз развился у 3 (9,3%), 1 (4,8%) пациент умер. Всем пациентам

Таблица 4. Характеристика транспапиллярных вмешательств**Table 4.** Characteristics of transpapillary interventions

Характеристика вмешательств	Число наблюдений, абс. (%)	
	основная группа	контрольная группа
Эффективные	449 (95,5)	364 (92,2)*
Неэффективные	21 (4,5)	31 (7,8)*
Осложнения	26 (5,5)	34 (8,6)*
Летальный исход	—	1 (0,2)

Примечание: * — различия статистически достоверны.

с кровотечением успешно выполнен эндоскопический гемостаз. Ретродуоденальная перфорация в результате сверхширокой ЭПСТ выявлена интраоперационно. Выполнена лапаротомия, ушивание стенки ДПК. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 16-е сутки. Общая эффективность выполненных транспапиллярных вмешательств представлена в табл. 4. Доля эффективных транспапиллярных вмешательств в основной группе больных отличается от числа удачных вмешательств в контрольной группе на 3,3% ($p = 0,0061$). Доля осложнений в основной группе статистически значимо уменьшилась на 3,1% ($p = 0,0073$).

● Заключение

Применение НПВП позволило уменьшить частоту ОПМП на 3,6% ($p = 0,006$). Вне зависимости от применения НПВП необходимо применять дополнительные меры профилактики ОПМП: минимальное число попыток канюляции БСДПК, дозированное введение контрастного препарата и своевременное выполнение нетипичной ЭПСТ при необходимости. Нетипичная ЭПСТ, выполняемая игольчатым папиллотомом, не является фактором риска развития ОПМП. Более того, быстрый переход от попыток канюляции к выполнению нетипичной ЭПСТ способствует меньшему повреждению БСДПК и в результате меньшему его отеку, что проявляется в уменьшении частоты развития ОПМП. Проведенный анализ результатов применения НПВП для профилактики ОПМП после транспапиллярных вмешательств показывает, что исследования в этом направлении необходимо проводить и далее, на больших группах пациентов.

Участие авторов

Дынько В.Ю. — концепция и дизайн исследования.

Мамишев А.К. — статистическая обработка данных.

Габриэль С.А. — сбор и обработка материалов.

Кулагин В.В. — написание текста.

Грицай А.Д. — редактирование текста.

Authors contributions

Dynko V.Yu. — concept and design of the study.

Mamishev A.K. — statistical analysis.

Gabriel S.A. — collection and analysis of data.

Kulagin V.V. — writing text.

Gritsay A.D. — editing.

● Список литературы

1. Леонтьев А.С., Шестак И.С., Короткевич А.Г., Тараскина И.О. Интервенционные эндоскопические вмешательства у пациентов с желчнокаменной болезнью. Медицина в Кузбассе. 2016; 15 (2): 52–58.
2. Клецко И.Я., Кушнирук А.И. Факторы риска острого панкреатита после лечебной эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Новости хирургии. 2018; 3 (26): 301–310. <https://doi.org/10.18484/2305-0047.2018.3.301>
3. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т., Мартынов А.И., Яхно Н.Н., Арутюнов Г.П., Алексеева Л.И., Абузарова Г.Р., Евсеев М.А., Кукушкин М.Л., Копенкин С.С., Лиля А.М., Лапина Т.Л., Новикова Д.С., Попкова Т.В., Ребров А.П., Скоробогатых К.В., Чичасова Н.В. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018; 56: 1–29. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-1-29>
4. Алексеева Л.И. Обновление клинических рекомендаций по лечению больных остеоартритом 2019 года. Русский медицинский журнал. 2019; 4: 2–6.
5. Вёрткин А.Л., Румянцев М.А., Скотников А.С. Коморбидность в клинической практике. Часть 2. Архив внутренней медицины. 2011; 2: 20–24. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2011-0-2-20-24>
6. Журавлева М.В., Кукес В.Г., Прокофьев А.Б., Сереброва С.Ю., Городецкая Г.И., Бердникова Н.Г. Рациональное применение НПВП – баланс эффективности и безопасности (обзор литературы). Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019; 6 (4): 687–696.
7. Леонова М.В. Кардиотоксичность нестероидных противовоспалительных препаратов. Consilium Medicum. 2019; 21 (10): 107–116. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.10.190191>
8. Пахомова И.Г., Кнорринг Г.Ю. Особенности применения нестероидных противовоспалительных препаратов у коморбидных пациентов. Как минимизировать риски НПВП-индуцированных осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта? Доктор.Ру. 2020; 19 (7): 68–75. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-7-68-75>
9. Debnath C.R., Ahmed N., Debnath M.R., Amin M.R., Akther T., Tarafder A.J., Ahmed S.M., Zaman S., Debnath C.J. Study on endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Mymensingh Med. J.* 2019; 28 (2): 317–321.
10. Климов А.Е., Петрова М.В., Садовникова Е.Ю., Персов М.Ю., Бархударов А.А., Андреев С.С. Причины развития постманипуляционного панкреатита. Доктор.Ру. 2016; 10 (127): 58–60.
11. Матвийчук Б.О., Кушнирук А.И., Клецко И.Я. Комплексная профилактика острого панкреатита после рентгенэндоскопических транспапиллярных вмешательств. Украинский журнал хирургии. 2013; 3 (22): 84–89.

12. Perdigoto D.N., Gomes D., Almeida N., Mendes S., Alves A.R., Camacho E., Tome L. Risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in the indomethacin era – a prospective study. *GE Port. J. Gastroenterol.* 2019; 26 (3): 176–183. <https://doi.org/10.1159/000492313>
13. Cheon Y.K., Cho K.B., Watkins J.L., McHenry L., Fogel E.L., Sherman S., Schmidt S., Lazzell-Pannell L., Lehman G.A. Efficacy of diclofenac in the prevention of post-ERCP pancreatitis in predominantly high-risk patients: a randomized double-blind prospective trial. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 66 (6): 1126–1132. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2007.04.012>
14. Li L., Liu M., Zhang T., Jia Yu., Zhang Ya., Yuan H., Zhang G., He Ch. Indomethacin down-regulating HMGB1 and TNF- α to prevent pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Scand. J. Gastroenterol.* 2019; 54 (6): 793–799. <https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1623306>
15. Lai J.H., Hung C.Y., Chu C.H., Chen C.J., Lin H.H., Lin H.J., Lin C.C. A randomized trial comparing the efficacy of single-dose and double-dose administration of rectal indomethacin in preventing post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98 (20): e15742. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015742>
16. Dumonceau J.M., Andriulli A., Elmunzer B.J., Mariani A., Meister T., Deviere J., Marek T., Baron T.H., Hassan C., Testoni P.A., Kapral Ch. European Society of Gastrointestinal Endoscopy. Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – updated June 2014. *Practice Guideline.* 2014; 46 (9): 799–815. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1377875>
17. Кнорринг Г.Ю., Пахомова И.Г. Современные представления о механизмах действия нимесулида. *Доктор.Ру.* 2020; 19 (4): 18–22. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-4-18-22>
18. Gulmez S., Larrey D., Pageaux G.P., Lignot S., Lassalle R., Jové J., Gatta A., McCormick P.A., Metselaar H.J., Monteiro E., Thorburn D., Bernal W., Zouboulis-Vafiadis I., De Vries C., Perez-Gutthann S., Sturkenboom M., Bénichou J., Montastruc J.L., Horsmans Y., Salvo F., Hamoud F., Micon S., Droz-Perroteau C., Blin P., Moore N. Transplantation for acute liver failure in patients exposed to NSAIDs or paracetamol (acetaminophen): the multinational case-population SALT study. *Drug Saf.* 2013; 36 (2): 135–144. <https://doi.org/10.1007/s40264-012-0013-7>
1. Leontiev A.S., Shestac I.S., Korotceovich A.G., Taraskina I.O. Interventional endoscopic in patients with cholelithiasis. *Medicina in Kuzbass.* 2016; 15 (2): 52–58. (In Russian)
2. Klezko I.Ya., Kushniruk A.I. Risk factors of acute pancreatitis after therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Novosti Khirurgii.* 2018; 3 (26): 301–310. <https://doi.org/10.18484/2305-0047.2018.3.301> (In Russian)
3. Karateev A.E., Nasonov E.L., Ivashkin V.T., Martynov A.I., Yakhno N.N., Arutyunov G.P., Alekseeva L.I., Abuzarova G.R., Evseev M.A., Kukushkin M.L., Kopenkin S.S., Lila A.M., Lapina T.L., Novikova D.S., Popkova T.V., Rebrov A.P., Skorobogatikh K.V., Chichasova N.V. Rational use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clinical recommendations. *Rheumatology Science and Practice.* 2018; 56: 1–29. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-1-29> (In Russian)
4. Alekseeva L.I. Clinical guidelines update on the treatment of patients with osteoarthritis in 2019. *Russian Medical Journal.* 2019; 4: 2–6. (In Russian)
5. Vertkin A.L., Rummyantsev M.A., Skotnikov A.S. Comorbidity in clinical practice. Part 2. *The Russian Archives of Internal Medicine.* 2011; 2: 20–24. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2011-0-2-20-24> (In Russian)
6. Zhuravleva M.V., Kukes V.G., Prokofiev A.B., Serebrova S.Yu., Gorodetskaya G.I., Berdnikova N.G. Rational use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clinical guidelines. *International Journal of Applied and Basic Researches.* 2019; 6 (4): 687–696. (In Russian)
7. Leonova M.V. Cardiotoxicity of non-steroid anti-inflammatory drugs. *Consilium Medicum.* 2019; 21 (10): 107–116. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.10.190191> (In Russian)
8. Pakhomova I.G., Knorring G.Yu. Details of the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in comorbid patients. Ways to minimise the risks of NSAID-induced GIT complications. *Doctor.Ru.* 2020; 19 (7): 68–75. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-7-68-75>. (In Russian)
9. Debnath C.R., Ahmed N., Debnath M.R., Amin M.R., Akther T., Tarafder A.J., Ahmed S.M., Zaman S., Debnath C.J. Study on endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Mymensingh Med. J.* 2019; 28 (2): 317–321.
10. Klimov A.E., Petrova M.V., Sadovnikova E.Yu., Persov M.Yu., Barhudarov A.A., Andreev S.S. Causes of post-procedural pancreatitis: literature review. *Doctor.Ru.* 2016; 10 (127): 58–60. (In Russian)
11. Matveychuk B.O., Kushniruk A.I., Klezko I.Ya. Complex prevention of acute pancreatitis after x-ray endoscopic transpapillary operations. *Ukrainskii zhurnal khirurgii.* 2013; 3 (22): 84–89. (In Russian)
12. Perdigoto D.N., Gomes D., Almeida N., Mendes S., Alves A.R., Camacho E., Tome L. Risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in the indomethacin era – a prospective study. *GE Port. J. Gastroenterol.* 2019; 26 (3): 176–183. <https://doi.org/10.1159/000492313>
13. Cheon Y.K., Cho K.B., Watkins J.L., McHenry L., Fogel E.L., Sherman S., Schmidt S., Lazzell-Pannell L., Lehman G.A. Efficacy of diclofenac in the prevention of post-ERCP pancreatitis in predominantly high-risk patients: a randomized double-blind prospective trial. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 66 (6): 1126–1132. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2007.04.012>
14. Li L., Liu M., Zhang T., Jia Yu., Zhang Ya., Yuan H., Zhang G., He Ch. Indomethacin down-regulating HMGB1 and TNF- α to prevent pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Scand. J. Gastroenterol.* 2019; 54 (6): 793–799. <https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1623306>
15. Lai J.H., Hung C.Y., Chu C.H., Chen C.J., Lin H.H., Lin H.J., Lin C.C. A randomized trial comparing the efficacy of single-dose and double-dose administration of rectal indomethacin in preventing post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98 (20): e15742. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015742>
16. Dumonceau J.M., Andriulli A., Elmunzer B.J., Mariani A., Meister T., Deviere J., Marek T., Baron T.H., Hassan C., Testoni P.A., Kapral Ch. European Society of Gastrointestinal Endoscopy. Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – updated June 2014. *Practice Guideline.* 2014; 46 (9): 799–815. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1377875>

● References

17. Knorrning G.Yu., Pakhomova I.G. Mechanisms of action of nimesulide: current understanding. *Doctor.Ru*. 2020; 19 (4): 18–22. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-4-18-22> (In Russian)
18. Gulmez S., Larrey D., Pageaux G.P., Lignot S., Lassalle R., Jové J., Gatta A., McCormick P.A., Metselaar H.J., Monteiro E., Thorburn D., Bernal W., Zouboulis-Vafiadis I., De Vries C., Perez-Gutthann S., Sturkenboom M., Bénichou J., Montastruc J.L., Horsmans Y., Salvo F., Hamoud F., Micon S., Droz-Perroteau C., Blin P., Moore N. Transplantation for acute liver failure in patients exposed to NSAIDs or paracetamol (acetaminophen): the multinational case-population SALT study. *Drug Saf*. 2013; 36 (2): 135–144. <https://doi.org/10.1007/s40264-012-0013-7>

Сведения об авторах [Authors info]

Дынько Виктор Юрьевич – канд. мед. наук, заведующий отделением эндоскопии, ГБУЗ “ККБ № 2”, Краснодар. <https://orcid.org/0000-0001-5594-5739>. E-mail: dynko.victor@yandex.ru

Мамишев Адам Казбекович – врач-эндоскопист отделения эндоскопии, ГБУЗ “ККБ № 2”, Краснодар. <https://orcid.org/0000-0002-7193-4447>. E-mail: adam.mamishev@mail.ru

Габриэль Сергей Александрович – доктор мед. наук, профессор кафедры хирургии №3 ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России; врач-эндоскопист, главный врач, ГБУЗ “ККБ № 2”, Краснодар. <https://orcid.org/0000-0003-3057-5705>. E-mail: gabriel-sa@rambler.ru

Кулагин Вячеслав Валерьевич – врач-эндоскопист отделения эндоскопии, ГБУЗ “ККБ № 2”, Краснодар. <https://orcid.org/0000-0001-7733-9780>. E-mail: kulagin113@yandex.ru

Грицай Алиса Дмитриевна – студентка 4-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России. <https://orcid.org/0009-0008-5452-9715>. E-mail: kvokalice@mail.ru

Для корреспонденции *: Дынько Виктор Юрьевич – e-mail: dynko.victor@yandex.ru

Viktor Yu. Dynko – Cand. of Sci. (Med.), Head of the Endoscopy Department, Regional Clinical Hospital No. 2, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0001-5594-5739>. E-mail: dynko.victor@yandex.ru

Adam K. Mamishev – Endoscopist, Endoscopic Department, Regional Clinical Hospital No. 2, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0002-7193-4447>. E-mail: adam.mamishev@mail.ru

Sergey A. Gabriel – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Surgery Department No. 3, Faculty of Advanced Training and Retraining, Kuban State Medical University of Public Health Care of Russia; Endoscopist, Chief Physician, Regional Clinical Hospital No. 2, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0003-3057-5705>. E-mail: gabriel-sa@rambler.ru

Vyacheslav V. Kulagin – Endoscopist, Endoscopic Department, Regional Clinical Hospital No. 2, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0001-7733-9780>. E-mail: kulagin113@yandex.ru

Alisa D. Gritsay – 4th Year Student, Faculty of Medicine, Kuban State Medical University of Public Health Care of Russia, Krasnodar. <https://orcid.org/0009-0008-5452-9715>. E-mail: kvokalice@mail.ru

For correspondence *: Viktor Yu. Dynko – e-mail: dynko.victor@yandex.ru

Статья поступила в редакцию журнала 26.06.2024.
Received 26 June 2024.

Принята к публикации 22.10.2024
Accepted for publication 22 October 2024.