

Профілактика та лікування панкреатиту після ендоскопічних втручань на жовчовивідних протоках

Мета роботи: верифікація механізмів і факторів розвитку панкреатиту після ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії та узагальнення заходів, які вживаються для запобігання та лікування цього ускладнення.

Матеріали і методи. За результатами лікування 1214 хворих проведено детальний аналіз структури нозологічних одиниць, які найчастіше призводять до розвитку механічної жовтяниці. У групу спостереження увійшли 481 особа чоловічої та 733 – жіночої статі, вік пацієнтів коливався від 21 до 87 років і в середньому становив 63,5 року. Середня тривалість існування жовтяниці на догоспітальному етапі становила 23,9 доби. Загальна кількість ускладнень, що мали місце під час втручання або в післяопераційному періоді, становила 68 спостережень (5,61 %). Спроби ендоскопічної корекції жовтяниці виявилися невдалими у 26 хворих (2,14 %), що було зумовлено деформацією постбульбарного відділу ДПК на фоні інвазії новоутворень підшлункової залози або перенесеними в анамнезі резекціями шлунка за Більрот-2.

Результати досліджень та їх обговорення. Визначено роль та місце можливих факторів розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Вивчено причини розвитку інтра- та пост-ЕРХПГ ускладнень. Акцент зроблено на пошуку шляхів запобігання розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Лікувальна тактика ведення пацієнтів з пост-ЕРХПГ панкреатитами побудована з урахуванням рекомендацій Європейського товариства ендоскопістів. Слід зауважити, що остаточно не сформульовано алгоритм ведення пацієнтів, в яких у ході операційного втручання виникли технічні передумови розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Накопичений у літературі досвід медикаментозної профілактики не у всіх випадках забезпечує сприятливий перебіг післяопераційного періоду, передусім це стосується пацієнтів груп високого ризику, в яких ми спостерігаємо тяжкий перебіг з несприятливим результатом. Незважаючи на визнаний ефективність нестероїдних протизапальних препаратів, у 2 % хворих спостерігається розвиток тяжкого пост-ЕРХПГ панкреатиту.

Ключові слова: ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія; ускладнення; постманіпуляційний панкреатит; механічна жовтяниця.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ) набуває дедалі більшого значення у лікуванні захворювань жовчовивідних протоків та протоки підшлункової залози. Однак проведення даного інвазивного втручання супроводжується низкою специфічних ускладнень, серед яких найчастіше і прогностично несприятливим є гострий панкреатит, який трапляється у 2–9 % пацієнтів загалом (від 2–4 % у пацієнтів з низьким ризиком та до 7–30 % у пацієнтів з високим ризиком) [1]. Нещодавній мета-аналіз 108 рандомізованих контрольованих досліджень повідомив про загальну захворюваність 9,7 % з летальністю 0,7 %. Це зумовлює значну захворюваність, випадкову смертність і передбачувані витрати, пов'язані з лікуванням [2]. Упродовж останніх десятиліть триває пошук шляхів запобігання виникненню пост-ЕРХПГ панкреатиту (ПЕП) або зменшення його ступеня тяжкості, хоча лише окремі лікувальні тактики виявилися ефективними і згодом прийняті в клінічну практику. Запропоновано кілька підходів, що застосовуються для зменшення частоти виникнення цього ускладнення. Насамперед це ретельний підбір пацієнтів, щоб

уникнути непотрібного впливу ЕРХПГ-зумовлених факторів і супутніх ризиків, використовуючи замість цього інші, менш інвазивні діагностично-лікувальні методи, коли це можливо. По-друге, це використання епідеміологічних даних для виявлення найважливіших факторів ризику розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Передопераційне визначення факторів високого ризику виникнення ПЕП може зумовити скерування пацієнтів до вузькоспеціалізованих закладів. При високому ризикі виникнення ПЕП доцільне проведення профілактичного ендоскопічного стентування головної протоки підшлункової залози. Не припиняються дослідження, метою яких є визначення фармакологічних препаратів, що забезпечили б ефективну профілактику ПЕП. Перспективними щодо профілактики ПЕП є нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) [3].

Мета роботи: верифікація механізмів і факторів розвитку панкреатиту після ЕРХПГ та узагальнення зусиль, що вживаються для запобігання та лікування цього ускладнення.

Матеріали і методи. Проведено аналіз результатів лікування 1214 хворих, які перебували

З ДОСВІДУ РОБОТИ

на лікуванні в Центрі ендоскопічної хірургії Буковинського державного медичного університету з клінічними ознаками механічної жовтяниці з 2016 до 2022 р. У групу спостереження увійшли 481 особа чоловічої та 733 жіночої статі, вік пацієнтів коливався від 21 до 87 років і в середньому становив 63,5 року. Середня тривалість існування жовтяниці на догоспітальному етапі становила 23,9 доби. Достатньо тривалий термін, що передувало госпіталізації, зумовлений безсимптомним наростанням клінічних ознак захворювання у пацієнтів із новоутвореннями панкреатобіліарної зони, а в окремих випадках – тривалим періодом діагностичного пошуку. Загальна кількість ускладнень, що мали місце під час втручання або в післяопераційному періоді, становила 68 спостережень (5,61 %). Спроби ендоскопічної корекції жовтяниці виявилися невдалими у 26 хворих (2,14 %), що було зумовлено деформацією постбульбарного відділу ДПК на фоні інвазії новоутворень підшлункової залози або перенесеними в анамнезі резекціями шлунка за Більрот-2.

Результати досліджень та їх обговорення.

З метою більшої об'єктивності оцінки причин розвитку та характеру перебігу пост-ЕРХПГ панкреатиту всі хворі були розподілені на дві умовні групи залежно від характеру патоморфологічних причин захворювання – доброякісні і злоякісні. Аналіз нозологічної структури доброякісних причин звернень 654 хворих по медичну допомогу (63,78 %) дозволив виявити найбільш часті причини госпіталізації (табл. 1).

Холедохолітиаз як причина механічної жовтяниці виявився найбільш поширеним діагнозом – 677 спостережень (55,7%) і увібрав в себе дві великі групи пацієнтів, ті, хто страждали від жовчнокам'яної хвороби з калькульозним холециститом в поєднанні із холедохолітиазом – 538 спостережень, і тих хворих, які перенесли холецистектомію в анамнезі (відкритий або лапароскопічний її варіант) і у яких мав місце резидуальний холедохолітиаз – 129 випадків. (У 37 хворих механічний блок пасажу жовчі був зумовлений рубцевими стриктурами позапечінкових жовчних шляхів, що здебільшого було спричинено запальними процесами після перенесених операційних втручань у зазначеній ділянці або довготривалими жовчними норицями).

Дискутабельним є питання включення групи з 34 пацієнтів із біліарним панкреатитом, які були прооперовані впродовж першої доби від початку захворювання, оскільки неможливо диференціювати зміни, зумовлені основним нозологічним фактором від таких, що спричинені провокувальними агентами, зокрема супрапапілярною голковою холедоходуоденостомією і балонною дилацією.

Другою великою групою захворювань, що супроводжуються механічною жовтяницею, виявилися новоутворення панкреатодуоденальної зони – 453 спостереження (37,31 %). Частота верифікації пухлин підшлункової залози в наших спостереженнях становила 271 випадок (22,32 %). Холангіокарциноми стали причиною захворювання у 86

Таблиця 1. Розподіл хворих за нозологічними причинами механічної жовтяниці

Причини механічної жовтяниці	Кількість хворих	Відсоткове співвідношення
Доброякісні		
Холедохолітиаз	677	55,7
Рубцеві стриктури холедоха	37	3,04
Гострий панкреатит	34	2,88
Дисфункція сфінктера Одді	13	1,07
Злоякісні		
Пухлини головки підшлункової залози	271	22,32
Пухлини внутрішньопечінкових жовчних ходів	86	7,08
Компресія метастазами воріт печінки	45	3,7
Пухлини великого дуоденального сосочка	37	3,04
Всього	1214	100

пацієнтів (7,08 %), тоді як метастатичне ураження лімфатичних вузлів у воротах печінки призвело до порушення нормального пасажу жовчі у 45 хворих (3,7 %). Найменш численною була група хворих із новоутвореннями великого дуоденального сосочка – 37 випадків (3,04 %). Водночас саме у цієї категорії хворих виявився найбільший термін догоспітального перебігу захворювання, що пов'язано, на нашу думку, з повільним прогресуванням обтурації холедоха та значною здатністю позапечінкових жовчних шляхів до розширення. Слід одразу зазначити, що в наших спостереженнях саме у категорії хворих із новоутвореннями панкреатобіліарної системи частота виникнення пост-ЕРХПГ панкреатитів виявилась мінімальною – 1,3 %, незважаючи на використання однотипної тактики ендоскопічного втручання і методології доступу до бажаного відділу жовчовивідних шляхів. Ми також спостерігали більш сприятливий перебіг пост-ЕРХПГ панкреатиту у даній категорії хворих, зокрема у випадках, коли з метою верифікації канюльованої протоки використовували контраст.

Ретельний ретроспективний аналіз власних результатів дозволив розділити всіх хворих відповідно до рекомендацій Європейської асоціації гастроентерологів [4] залежно від факторів ризику виникнення пост-ЕРХПГ панкреатиту. Серед найбільш імовірних причин ми виділили дисфункцію сфінктера Одді, що мала місце у 13 хворих. Накопичений власний досвід ендоскопічних втручань дозволив відзначити більш виражену рубцеву деформацію *papilla Vateri* у 141 хворого, які в анамнезі перенесли холецистектомію, а це, у свою чергу, ускладнює проведення типової канюляції і є передумовою виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень. Ми спостерігали більшу виразність вказаних змін зі збільшенням терміну після перенесеної операції на органах жовчовивідної системи. Хворі, яких можна віднести до осіб молодого віку, це віковий інтервал від 21 до 44 років, становили 136 пацієнтів. Серед додаткових факторів, що сприяють розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту, ми віднесли наявність панкреатиту в анамнезі, надлишкову масу тіла, відсутність змін із боку жовчовивідних проток, нормальні показники білірубінемії. Окрему групу становлять пацієнти, в яких виникли складності з канюляцією великого дуоденального сосочка впродовж більше 5 хвилин. Особливої уваги вимагають випадки неодноразової канюляції провідником більше 5 спроб центральної панкреатичної протоки. Зазначені складності канюляції бажаної протоки спонукали до використання Pre-cut техні-

ки у 68 пацієнтів та проведення супрапапілярної голкової холедоходуоденостомії у 250 хворих. Використання атипичної голкової сфінктеротомії є не тільки провокувальним фактором розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту, але може супроводжуватися кровотечею з ампули. Дане ускладнення виникло у 41 пацієнтів під час втручання (3,37 %). Використання високочастотної діатермокоагуляції, підведене до місця розсіченої ампули за допомогою ендоскопічних щипців для гарячої біопсії, дозволило зупинити кровотечу. Варто відзначити швидкий і достатньо ефективний вплив на досягнення гемостазу внутрішньовенного уведення 1000 мг транексанової кислоти. В одному спостереженні мав місце епізод відтермінованої кровотечі з місця папілотомії, що було діагностовано за допомогою контрольної ендоскопії через 24 години після проведеного втручання.

Ще одним провокувальним фактором є виконання балонної дилатації після проведеної сфінктеротомії. У наших спостереженнях даний етап втручання був виконаний у 247 пацієнтів і був зумовлений верифікацією великих конкрементів у холедосі. Ми не встановили залежності величини дилатації і частоти виникнення та тяжкості перебігу пост-ЕРХПГ панкреатиту, також не виявлено зв'язку між типом контрастної речовини, швидкістю її уведення та кількістю. Водночас ESGE рекомендує використовувати мінімально інформативні дози контрасту, слід звертати увагу на швидкість уведення та його температуру.

На нашу думку, слід окремо виділити зростання частоти розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту внаслідок уведення контрасту у вірсунгову протоку. У цьому випадку панкреатит виникає у 78–85 % хворих, що супроводжувалося підвищенням рівня амілази крові більш ніж у три рази впродовж перших 24 годин, зростанням інтенсивності болю в проекції підшлункової залози. Водночас спостерігається транзиторне підвищення рівня амілази крові без клінічних проявів панкреатиту. Одночасно з цим слід зазначити, що больовий синдром, який виникає після ендоскопічних втручань, не завжди пов'язаний з розвитком панкреатиту. Bretthauer M. та співавтори пояснюють це інсуфляцією повітря під час втручання [5]. Поряд з цим спостерігають зниження болю у разі використання діоксиду вуглецю під час втручання.

Важливо враховувати інші причини болю у животі після ендоскопічних втручань на жовчовивідних протоках, зокрема перфорацію дванадцятипалої кишки в інтраабдомінальному або ретродуоденальному відділах, перфорацію стінки холедоха.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Розроблені критерії ESGE використані з метою стандартизації визначення, класифікації та лікування пост-ЕРХПГ панкреатиту.

Клінічні рекомендації ESGE, розроблені в 2015 році, рекомендують обов'язкове призначення 100 мг диклофенаку або індометацину ректально до і після ЕРХПГ для всіх груп пацієнтів без протипоказань. Виражений протизапальний ефект мають нестероїдні протизапальні препарати (НПЗЗ), їх ефективність зумовлена пригніченням циклооксигенази-2, що порушує синтез простагландинів як центральних медіаторів запалення. Внутрішньом'язове введення диклофенаку в передопераційному періоді було обов'язковим, що суттєво знижувало частоту розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Доведено, що використання НПЗЗ достовірно знижує частоту тяжких форм ПЕП. У своїй роботі ми використовували повторні введення диклофенаку в післяопераційному періоді в дозі 75 мг двічі на добу. З огляду на ульцерогенний вплив всіх НПЗЗ, їх призначення вимагало проведення гастропротекції інгібіторами протонової помпи групи пантопрозолу в дозі 40 мг двічі на добу впродовж всього терміну лікування. Доцільність використання ППП підсилюється їх здатністю знижувати секрецію шлунка та створювати функціональний спокій у підшлунковій залозі.

Октреотид є найбільш вивченим та широко вживаним засобом, що використовується для профілактики пост-ЕРХПГ панкреатиту. Соматостатин пригнічує екзокринну функцію підшлункової залози, безпосередньо зменшує секрецію травних ферментів, а також опосередковано – за рахунок зменшення продукції секретину та холецистокініну. Він зменшує протеоліз і внутрішньопотоковий тиск. Використання соматостатину вивчалось у різних дозах, способах та шляхах введення.

Запропонована A. Andriulli і співавт. схема, відповідно до якої соматостатин вводили в дозі 750 мкг одноразово за 30 хв до операції і 600 мкг впродовж 2 годин після ЕРХПГ, що супроводжувалося частотою розвитку панкреатиту в 11,5 % хворих, W. Uhl та співавт., вивчаючи ефективність застосування октрестатину з метою профілактики та лікування пост-ЕРХПГ панкреатиту в дозі 100 і 200 мг тричі на добу впродовж 7 днів, дійшли висновку про неефективність даного препарату. Летальність в основній групі становила 15 %. За нашими даними, ефективна профілактика пост-маніпуляційного панкреатиту з використанням октреотиду можлива в разі застосування великих доз – 0,5–1 мг [7, 8].

За даними ASGE, введення октреотиду не впливає на загальну частоту ПЕП, а проведення

профілактики з використанням даного препарату не рекомендується.

Всім пацієнтам, у яких в ході операційного втручання мали місце фактори ризику виникнення ПЕП, призначали інгібітор протеаз гордокс у дозі 200 000 ОД у вигляді внутрішньовенної пролонгованої інфузії кожні 8 годин упродовж 5 діб. Доза і тривалість призначення гордоксу корегувалася рівнем гіперамілаземії.

Профілактичне стентування головної панкреатичної протоки вважали обов'язковим у хворих групи ризику, а також у випадку проведення голкової сфінктеротомії, балонної дилатації сфінктера або введення контрасту у вірсунгову протоку. З цією метою використовували панкреатичні стенти 5Fg завдовжки 5 см, що дозволило знизити частоту виникнення пост-ЕРХПГ панкреатиту [9, 10].

У своїй практиці ми використовували інтенсивну гідратацію розчином Рінгера лактату, що, на нашу думку, є ефективною складовою в профілактиці та лікуванні пост-ЕРХПГ панкреатиту, оскільки його введення може запобігти прогресуванню ацидозу, який активує ферментативну активність підшлункової залози. Інфузію проводили з розрахунку 3 мл на 1 кг маси за годину.

Інфекційні ускладнення погіршують перебіг ПЕП. З огляду на це, ми вважали обов'язковим введення 2 г цефепіму з метою передопераційної антибіотикопрофілактики. У разі потреби в післяопераційному періоді продовжували антибіотикотерапію препаратами даної групи впродовж 5 діб.

Аналізуючи викладене, зрозуміло, що незважаючи на постійне вивчення проблеми профілактики пост-ЕРХПГ панкреатиту, у світовій медичній спільноті не існує беззаперечних даних щодо ефективності тих чи інших засобів. Запропоновані алгоритми профілактики і лікування ПЕП у схемах передопераційної підготовки є неоднозначними. У літературі висвітлені різні підходи до безпосереднього виконання втручання на Papilla Vateri у хворих різних груп ризику. Поряд з цим остаточно не сформульовано алгоритм ведення пацієнтів, в яких у ході операційного втручання виникли технічні передумови розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту. Накопичений у літературі досвід медикаментозної профілактики не у всіх випадках забезпечує сприятливий перебіг післяопераційного періоду, передусім це стосується пацієнтів груп високого ризику, в яких ми спостерігаємо тяжкий перебіг з несприятливим результатом.

Незважаючи на визнану ефективність нестероїдних протизапальних препаратів, у 2 % хворих спостерігається розвиток тяжкого пост-ЕРХПГ панкреатиту.

Висновки. Частота розвитку пост-ЕРХПГ панкреатиту не має суттєвої тенденції до зниження, незважаючи на розподіл пацієнтів залежно від факторів ризику, використання фармакологічних препаратів та експертного виконання втручання.

2. Чітке дотримання розроблених ESGE рекомендацій дозволяє в поєднанні із стентуванням го-

ловної панкреатичної протоки зменшити тяжкість перебігу пост-ЕРПГ панкреатиту та покращити результати лікування.

Перспективи подальших досліджень. Заслужують на увагу подальші розробки як медикаментозних засобів профілактики та лікування ПЕП, так і структурованого алгоритму їх застосування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cotton P. B. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years / P. B. Cotton, D. A. Garrow, J. Gallagher // *Endosc.* – 2009. – Vol. 70. – P. 80–88.
2. Hadi Y. B. Reduced risk of post ERCP pancreatitis in statin users / Y. B. Hadi, S. F. Naqvi, A. Abdelqader // *BMC Gastroenterology.* – 2020. – Vol. 20. – P. 125.
3. Thaker A. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography / A. Thaker, D. Jeffrey, M. Tyler // *Pancreatitis Gastroenterology Report.* – 2015. – Vol. 3 (1). – P. 32–40.
4. Krylova E. A. Efficacy of octreotide (Octrade) for prevention of pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography / E. A. Krylova, D. V. Aleinik // *Medical alphabet.* – 2020. – Vol. 1(30). – P. 30–36.
5. Стешенко А. О. Пост-ЕРХПГ-панкреатит: чи є предиктори розвитку? / А. О. Стешенко, Е. В. Діденко, Т. М. Роспоп [наук. кер. к.мед.н. Стешенко А. О.] // *Актуальні питання клінічної медицини : тези за матеріалами : XIV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених з міжнар. участю (20 листоп. 2020 р., м. Запоріжжя).* – 2020. – P. 223–224.
6. Immediate and distant results of endoscopic papillosphincter-

- otomy / A. V. Gusev, A. Yu. Solovyev, A. K. Lebedev [et al.] // *Modern Problems of Science and Education.* – 2015. – P. 5.
7. Guha P. An open-label randomized controlled trial comparing effectiveness of aggressive hydration versus high-dose rectal indomethacin in the prevention of postendoscopic retrograde cholangiopancreatographic pancreatitis (AHRI-PEP) / P. Guha // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2022. – Vol. 21. – P. 34–42.
8. Andriulli A. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies / A. Andriulli, S. Loperfido, G. Napolitano // *J. Gastroenterol.* – 2007. – P. 1781–1788.
9. Лупальцов В. І. Панкреатобіліарна манометрія у профілактиці постманіпуляційного панкреатиту після ЕРХПГ / Лупальцов В. І., Ягнюк А. І., Скалій М. М. // *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука.* – 2019. – Вип. 4 (88). – С. 12–16.
10. Akshintala V. S. Non-steroidal anti-inflammatory drugs, intravenous fluids, pancreatic stents, or their combinations for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a systematic review and network meta-analysis / V. S. Akshintala, S. Weiland, F. A. Bhullar // *The Lancet. Gastroenterology & Hepatology.* – 2021. – P. 733–742.

REFERENCES

1. Cotton, P.B., Garrow, D.A., Gallagher, J., & Romagnuolo, J. (2009). Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointestinal Endoscopy*, 70 (1), 80-88. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19286178>
2. Hadi, Y.B., Naqvi, S.F., Abdelqader, A., Kupec, J., & Nasr, J. (2020). Reduced risk of post ERCP pancreatitis in statin users. *BMC Gastroenterology*, 20, 1-6. URL: <https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-020-01264-5>.
3. Thaker, A.M., Mosko, J.D., & Berzin, T.M. (2015). Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Gastroenterology Report*, 3 (1), 32-40. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25406464>.
4. Krylova E.A., Aleinik D.V. (2020). Efficacy of octreotide (Octrade) for prevention of pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Medical Alphabet*, 1 (30), 30-36. URL: <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-30-30-36>
5. Steshenko, A.O., Didenko, E.V., Rospop, T.M. (2020). *Post ERKhPH-pankreatyt: chy ye predyktory rozvytku [Post ERCP-pankreatitis: are there predictors of development?]* Current issues of clinical medicine: theses based on materials: 14th All-Ukrainian science and practice conf. young scientists from the international participation (November 20, 2020, Zaporizhzhia) [in Ukrainian].
6. Gusev, A.V., Solovyev, A.Yu., Lebedev, A.K., Vakheeva, Yu.M., Efremov, A.V., Yushinov, A.A. et al. (2015). Imme-

- diate and distant results of endoscopic papillosphincterotomy. *Modern Problems of Science and Education*, 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22609>.
7. Guha, P., Patra, P. S., Misra, D., Ahammed, S.M., Sarkar, R., Dhali, G.K., ... & Das, K. (2023). An open-label randomized controlled trial comparing effectiveness of aggressive hydration versus high-dose rectal indomethacin in the prevention of postendoscopic retrograde cholangiopancreatographic pancreatitis (AHRI-PEP). *Journal of Clinical Gastroenterology*, 57 (5), 524-530. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35470300>.
8. Andriulli, A., Loperfido, S., Napolitano, G., Niro, G., Valvano, M. R., Spirito, F., ... & Forlano, R. (2007). Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Official Journal of the American College of Gastroenterology*, ACG, 102 (8), 1781-1788. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17509029>
9. Lupaltsov, V.I., Yagnyuk, A.I., Skaliy, M.M., & Kotovshchikov, M.S. (2019). Pankreatobiliarna manometriia u profilaktytsi postmanipuliatsiinoho pankreatytu pislia ERKhPH [Pancreatobiliary manometry in the prevention of post-manipulation pancreatitis after ERCP]. *Hospital surgery. Journal named after L. Ya. Kovalchuk*, 4 (88), 12-16. URL: <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/25720> [in Ukrainian].
10. Akshintala, V.S., Weiland, C.J.S., Bhullar, F.A., Kamal, A., Kanthasamy, K., Kuo, A., ... & Singh, V.K. (2021). Non-steroi-

З ДОСВІДУ РОБОТИ

dal anti-inflammatory drugs, intravenous fluids, pancreatic stents, or their combinations for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a systematic re-

view and network meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 6 (9), 733-742. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34214449>.

Отримано 27.01.2023

Електронна адреса для листування: doctorigor@i.ua

I. V. SHKVARKOVSKYJ, O. P. MOSKALIUK, I. M. KOZLOVSKA

Bukovynian State Medical University, Chernivtsi

PREVENTION AND TREATMENT OF PANCREATITIS AFTER ENDOSCOPIC INTERVENTIONS ON THE BILE DUCT

The aim of the work: verification of the mechanisms and factors of the development of pancreatitis after ERCP and a summary of the efforts made to prevent and treat this complication.

Materials and Methods. According to the results of treatment of 1214 patients, a detailed analysis of the structure of nosological units, which most often lead to the development of mechanical jaundice, was carried out. The observation group included 481 men and 733 women, the age of the patients ranged from 21 to 87 years and the average was 63.5 years. The average duration of jaundice at the pre-hospital stage was 23.9 days. The total number of complications that occurred during the intervention or in the postoperative period was 68 observations (5.61 %). Attempts at endoscopic correction of jaundice were unsuccessful in 26 patients (2.14 %), due to the deformation of the postbulbar part of the duodenum owing to the invasion of pancreatic neoplasms or Billroth operation II in anamnesis.

Results and Discussion. The role of factors that may occur the development of post-ERCP pancreatitis was determined. The causes of occurrence of intra- and post-ERCP complications were studied. The emphasis is placed on finding ways to prevent the development of post-ERCP pancreatitis. Treatment tactics for managing patients with post-ERCP pancreatitis are based on the recommendations of the European Society of Endoscopists. We would like to underline that the algorithm for the management of patients in whom the technical prerequisites for the development of post-ERCP pancreatitis arose during surgery has not been finalized. The experience of medical prophylaxis accumulated in the literature does not ensure a favorable course of the postoperative period in all cases, primarily this applies to patients of high-risk groups, in whom we observe a difficult course with an unfavorable outcome. Despite the recognized effectiveness of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, 2 % of patients develop severe post-ERCP pancreatitis.

Key words: endoscopic retrograde cholangiopancreatography; complications; post-manipulation pancreatitis; mechanical jaundice.