

УДК 616.37-002-036.11-089.819.7-084

МАТВИЙЧУК Б.О.¹, КУШНИРУК А.И.¹, КЛЕЦКО И.Я.¹, САЛО В.М.², ТУМАК И.Я.¹¹Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого²Коммунальная городская клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Львов, Украина

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА ПОСЛЕ РЕНТГЕНЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Резюме. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения больных с синдромом билиарной обструкции эндоскопическими транспапиллярными методами. Исследовали показатель частоты развития острого панкреатита после диагностических и лечебных эндоскопических ретроградных холангиопанкреатографий (ЭРХПГ) у двух групп пациентов. В первой из них ЭРХПГ выполняли по стандартной методике, а во второй — по усовершенствованной, с использованием алгоритма профилактики пост-ЭРХПГ-панкреатита (ПЭП). Усовершенствование техники проведения ЭРХПГ и фармакологических вмешательств обеспечило существенное снижение общего количества ПЭП с 2,5 % в 1-й контрольной группе до 0,66 % во 2-й ($p = 0,002$), а также частоты тяжелых форм и летальности, обусловленной ПЭП.

Ключевые слова: эндобилиарные транспапиллярные вмешательства, острый пост-ЭРХПГ-панкреатит.

Введение

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) — это малоинвазивный диагностико-лечебный метод, при котором с помощью специального катетера или папиллотомы, проведенного через дуоденоскоп, рентгеноконтрастное вещество вводится ретроградно непосредственно в систему желчного и панкреатического протоков.

На протяжении последних 30 лет количество больных с болезнями, которые могут осложниться синдромом билиарной обструкции (СБО), увеличилось более чем в 2 раза [1]. Развиваются методы их лечения, в первую очередь эндоскопические малоинвазивные. Сейчас ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией (ПСТ) и выполнением последующих необходимых этапов терапии в зависимости от конкретной клинической ситуации является фактически методом выбора лечения пациентов с СБО на почве желчнокаменной болезни (ЖКБ), с опухолевыми поражениями панкреатобилиарной системы, острым билиарным или хроническим панкреатитом.

На современном этапе развития медицины ЭРХПГ с ПСТ стала практически рутинным методом. По данным М. Freeman [12], в США уже на момент 2001 г. проведено более 500 000 эндоскопических транспапиллярных (ТП) вмешательств, а объем

показаний для применения лечебных ЭРХПГ постоянно расширяется, в том числе и в странах СНГ.

Однако сами ТП операции с внутривнутрипротоковым введением контраста не являются полностью безопасными. Осложнения возникают примерно у 10 % больных (2–3 % из них — тяжелые) [3, 6]. Опасными для жизни осложнениями, непосредственно обусловленными проведением ЭРХПГ и ПСТ, являются: реактивный пост-ЭРХПГ-панкреатит (ПЭП) у 3–13 % пациентов, кровотечения из участка большого дуоденального сосочка (БДС), системы желчных и вирсунгова протоков (ВП) у 2–5 % больных; перфорации двенадцатиперстной кишки или протоковых систем диагностируют у 0,2–0,5 % пациентов; гнойно-септические осложнения, в частности гнойный холангит, возникает у 0,5–15 % больных (например, при преждевременных окклюзиях эндобилиарных стентов). Учитывая возрастные особенности основной группы пациентов, которым проводится ЭРХПГ с последующими этапами ТП вмешательств в зависимости от клинической ситуации, имеют место также интра- и послеоперационные сердечно-сосудистые осложнения. Поэтому диагностика и профилактика этих осложнений, в

© Матвийчук Б.О., Кушнирук А.И., Клецко И.Я.,

Сало В.М., Тумак И.Я., 2013

© «Украинский журнал хирургии», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

первую очередь ПЭП как самого частого и опасного [5], приобретают характер самостоятельной проблемы и требуют тщательного изучения, в частности, в радиологическом аспекте.

Особенности обучения и сертификации специалистов Украины не предусматривают самостоятельной работы хирургов и эндоскопистов в рентгеноперационных. Поэтому выполнение рентгенэндоскопических вмешательств требует слаженного сотрудничества хирурга-эндоскописта и радиолога. Причем роль последнего не должна сводиться только к управлению рентгеновским аппаратом. Поэтому команда специалистов, которая задействована в рентгеноперационных, должна в совершенстве знать рентгенологические особенности анатомии протоков панкреатобилиарной системы в норме и при патологии для правильной постановки диагноза и предупреждения интра- и послеоперационных осложнений.

Цель исследования: проанализировать эффективность комплекса мер профилактики острого пост-ЭРХПГ-панкреатита при использовании эндоскопических транспапиллярных методов лечения СБО различной этиологии.

Материал и методы

В рентгеноперационных больницы скорой медицинской помощи г. Львова за период 2003–2012 гг. было проведено 2246 малоинвазивных рентгенэндоскопических операций (ЭРХПГ с лечебными ТП вмешательствами) 1898 больным. Все пациенты и проводимые им эндоскопические операции были разделены на 2 группы: первая группа — ТП вмешательства 2003–2006 гг. (333 пациентам выполнили 441 манипуляцию); вторая группа — эндоскопические ТП операции за период 2007–2012 гг. (1805 вмешательств у 1565 больных). Условное разделение на 2 группы наблюдения связано со значительными изменениями в технике проведения диагностических и лечебных ЭРХПГ и их фармакологического сопровождения, которые были внедрены в нашу ежедневную практику в начале 2007 г. Этот комплекс мер начал применяться нами как алгоритм профилактики ПЭП при проведении ТП эндоскопических вмешательств и после них. Основными компонентами этого алгоритма, который минимизирует вероятность попадания контраста в ВП, являются:

1. Использование управляемых проводников при проведении всех ТП канюлизаций.
2. Рентгеноскопический контроль, прежде всего на начальных этапах введения проводника, с определением его положения в том или ином протоке перед введением контраста с целью предотвращения одновременного контрастирования желчных и вирсунгова протоков через ампулу р. Vateri (рис. 1).

3. Проведение дополнительной аспирационной пробы на наличие содержания желчи или панкреатического сока после ТП канюлизации.

4. Изучение рентгеноскопической картины патологии при введении первой порции контраста (дозированное контрастирование).

5. Глубокое тугое селективное контрастирование желчных протоков через катетер или папиллосфинктеротом, введенный по проводнику.

6. Проводниковая папиллосфинктеротомия с применением современных моделей многоканальных папиллосфинктеротомов.

7. Преимущественное применение пневмопапиллопластики перед проведением литоэкстракции или внутрипротоковой механической литотрипсии (после обязательной ПСТ) при «тяжелых» конкрементах холедоха (диаметр более 16 мм), особенно у пациентов со стенозирующими процессами терминального отдела холедоха, для уменьшения травматизма хирургических манипуляций.

8. Фармакологическое обеспечение (нестероидные противовоспалительные препараты в дозе 100 мг в/м) перед или во время ЭРХПГ.

9. Увеличение доли многоэтапных транспапиллярных вмешательств.

При проведении собственных исследований диагноз ПЭП подтверждали при увеличении показателей сывороточной амилазы и липазы до уровня, по крайней мере в четыре раза превышающего верхнюю границу нормы, через 12–18 часов после вмешательства, он был связан с наличием или увеличением боли в животе (преимущественно эпигастральная зона), сохранявшейся в период менее 24 часов после ЭРХПГ, и требовал назначения дополнительных анальгетиков, противовоспалительной, спазмолитической и инфузионной терапии [10]. Эндоскопические малоинвазивные вмешательства проводили в рентгеноперационных, оснащенных видеоэндоскопической системой Olympus Exera 160, видеодуоденоскопами Olympus TJF-140R, TJF-145, фибродуоденоскопами Olympus JF-1T20, TJF-10 (Япония), рентгендиагностическим аппаратом РУМ-20М, модифицированным РЕОПом Siemens AG RBV 25/15H (Германия) и цифровой монохромной 1/3-дюймовой видеокамерой Sanyo VCB-3385P (Япония), ангиографической системой Siemens Axiom Atris dMP (Германия). Во время манипуляций использовали наборы современных эндоскопических инструментов и интраоперационных материалов Olympus (Япония), Cook (США), Boston Scientific (США).

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета NCSS-PASS, значимость различий оценивали с помощью двустороннего точного критерия Фишера. Определяли отношение шансов (ОШ) возникновения события (осложнения/

смерть) в разные периоды с расчетом 95% доверительного интервала (ДИ).

Результаты и обсуждение

Внедрение приведенных выше технических и фармакологических особенностей вмешательств обеспечили существенное снижение общего количества ПЭП с 2,5 % в 1-й контрольной группе (2003–2006 гг.) до 0,66 % во 2-й (2007–2012 гг.) Расчет проводили относительно количества манипуляций, ведь каждое этапное вмешательство потенциально может осложниться ПЭП (табл. 1).

При вычислении этих показателей следует учитывать полученные данные у пациентов с послеоперационной бессимптомной гипермилаземией (прежде не сопровождалась болью в животе) — от 1,6 % в 1-й группе до 0,5 % во 2-й группе. Уменьшение показателя летальности, вероятно, достигнуто за счет снижения частоты ПЭП с 0,9 до 0,25 % в первой и второй группах соответственно ($p = 0,11$). Тяжелые и деструктивные формы панкреатита (панкреонекроз) у пациентов, у которых возник ПЭП, в первой группе отмечались в 27,3 %, а во второй — в 33,3 %, однако эта разница не является значимой ни по доле от всех ПЭП, ни по всем вмешательствам, очевидно, за счет существенного снижения общего количества ПЭП во 2-й группе.

Также во 2-й группе отмечали снижение количества выполненных супрапапиллярных ПСТ и ненужных панкреатографий, которые считаются факторами риска развития ПЭП [8], за счет внедрения метода обязательной селективной проводниковой ТП канюлизации.

В группе пациентов, у которых применили комплексную профилактику ПЭП, ни в одном случае

не было зафиксировано непосредственного нежелательного ретроградного контрастирования ВП. В 12 случаях было отмечено только антеградное попадание контраста уже из желчных протоков при тугом их контрастировании при наличии общего устья с ВП. У трех пациенток молодого возраста из этой подгруппы с дисфункцией сфинктера Одди (группа наибольшего риска развития острого ПЭП) манипуляцию завершили установкой специального панкреатического стента 3–5 Fr. Развития ПЭП у них не наблюдали.

Проводя детальный анализ мировых исследований, посвященных проблеме ПЭП на современном этапе, важно понимать причины и механизмы его развития.

Несколько последовательных инъекций (≥ 2 –5 введений) контрастной смеси в проток поджелудочной железы, особенно с ее ацинаризацией (повреждение ацинусов в случаях, когда объем жидкости, введенный в ВП, значительно превышает ее емкость, а также при слишком быстром введении контраста под высоким давлением) [9], были признаны в качестве факторов риска возникновения ПЭП [14]. Проведенный метаанализ тринадцати рандомизированных контролируемых исследований установил, что нет никакой существенной разницы во влиянии химической структуры контрастного вещества высокой и низкой осмолярности [13]. Более ранние исследования предполагали, что снижение риска ПЭП возможно при использовании для ЭРХПГ неионных контрастных веществ, однако это не было последовательно доказано [10]. В одном объемном ретроспективном исследовании, в котором были проанализированы 14 331 ЭРХПГ [7], было сделано предположение, что при дозиро-

Таблица 1

Показатель	1-я группа	2-я группа	Отличие по сравнению с предыдущим периодом времени, p , ОШ (95% ДИ)
Период наблюдения	2003–2006 гг.	2007–2012 гг.	
Общее число больных, которым выполнены транспапиллярные вмешательства/кол-во манипуляций	333/441	1565/1805	
Супрапапиллярная эндоскопическая папиллотомия**	58 (17,4 %)	195(12,5 %)	$p = 0,017$; 0,67 (0,49–0,92)
Гипермилаземия* (бессимптомная)	7 (1,6 %)	9 (0,5 %)	$p = 0,024$; 0,31 (0,12–0,80)
Панкреатит*	11 (2,5 %)	12 (0,66 %)	$p = 0,002$; 0,26 (0,12–0,59)
Панкреатит/панкреонекроз/летальность от панкреатита	11/3/3	12/4/4	
Летальность за счет ПЭП**	3 (0,9 %)	4 (0,25 %)	$p = 0,11$; 0,28 (0,07–1,1)

Примечания: * — процентный расчет относительно количества вмешательств; ** — процентный расчет относительно количества пациентов.

ванном контрастировании протока поджелудочной железы, в частности головки, по сравнению с контрастированием хвоста (полной панкреатографией) уменьшается количество ПЭП. Однако степень тяжести ПЭП не имела никакой зависимости от контрастирования только головки железы или ее тела и хвоста. Основным результатом этого исследования было выявление значимых различий в тяжести панкреатита у пациентов, которым выполняли панкреатографию (независимо от степени заполнения), и у пациентов, у которых контрастирование ВП не выполняли ($p < 0,001$). Несмотря на неоднородность, результаты клинических исследований свидетельствуют, что только увеличение внутрипротокового гидростатического давления может играть ведущую роль в развитии ПЭП.

В последнее десятилетие изучение проблемы осложнений после ЭРХПГ, и в первую очередь ПЭП как наиболее тяжелого из них, является предметом пристального внимания многих ученых. Выводы известных исследований дают разные результаты, но в целом ЭРХПГ осложняется реактивным панкреатитом различной степени тяжести у 1–10 % пациентов. Изучение частоты и факторов риска ПЭП стало целью ряда специализированных исследований. Так, в ходе многоцентрового (11 центров) проспективного исследования в США [12] с участием 1963 больных, которым выполнили ЭРХПГ, ПЭП диагностировали у 131 (6,7 %): умеренно выраженный — у 70 (53,4 %), средней тяжести — у 55 (42 %), тяжелый — у 6 (4,6 %). Это осложнение чаще развивалось у женщин (ОР 2,5). В проспективном исследовании, проведенном в Дании в 2004 году, 1177 больным выполнили лечебные ЭРХПГ [4]. Доказано, что в течение 30-дневного периода наблюдения осложнения возникли у 15,9 % пациентов, а у 1 % больных они стали причиной смерти, развитие ПЭП диагностировали у 3,8 % больных (3 случая летального исхода).

В Российском ГВКГ им. Н.Н. Бурденко также был осуществлен подобный анализ [2]. Группу наблюдения составили 207 больных, которым выполнена ЭРХПГ с ПСТ или без нее (55/45 %). У 58 (28 %) из них развился ПЭП, значимо чаще он возникал у женщин (39,2 %), чем у мужчин (24,3 %)

($p < 0,05$), и у пациентов молодого возраста: у лиц моложе 50 лет — более чем в 35 % случаев, а у лиц старше 50 лет — менее чем в 25 % ($p < 0,05$). Существенное значение имело наличие первичной патологии панкреатобилиарной системы: частота ПЭП у больных с хроническим панкреатитом, ЖКБ или сочетанной патологией составила 34,1; 36,8 и 38,9 % соответственно; низкой она была у больных без патологии панкреатобилиарной системы — 12,5 %. Тяжелое течение ПЭП наблюдали у 9 из 207 больных. Что важно, контрастирование ВП отмечено у 13 больных, при этом ПЭП развился у подавляющего большинства — 11 (84,6 %).

Исследователями выделен ряд основных факторов риска возникновения ПЭП при проведении ТП манипуляций [11] (табл. 2).

С учетом приобретенного опыта по использованию метода проводниковой ЭРХПГ и ПСТ (2007–2012 гг.) в сочетании с ранним рентгеноскопическим контролем положения проводника при его первичном ТП введении в проток системы панкреатобилиарной зоны нами предлагается схема и классификация различных положений, бесконтрастной визуализации направлений проводников для практического использования специалистами при проведении ЭРХПГ: эндоскопистами, хирургами-эндоскопистами, рентгенологами (рис. 1). Все пункты классификации подтверждены сериями прицельных рентгенограмм (холангиопанкреатограммы с ретроградным заполнением контрастом).

Выводы

При необходимости проведения транспапиллярных манипуляций только на желчных протоках (холедохолитиаз, стенозирующий папиллит, опухоли панкреатобилиарной системы) необходимо осуществлять проводниковую канюлизацию ампулы БДС и гепатикохоледоха с контролем ввода и размещения проводника с помощью полипозиционной рентгеноскопии с целью предотвращения нежелательных инъекций контрастных средств в ВП с созданием в ней дополнительного гидростатического давления, что чаще всего и является причиной ПЭП. Радиологический контроль всех этапов транспапиллярных вмешательств, особенно пер-

Таблица 2

Фактор риска	Относительный риск (ОР)	Доверительный интервал (95% ДИ)	Значимость (p)
Дисфункция сфинктера Одди	4,09	3,37–4,96	< 0,001
Перенесенный панкреатит	2,46	1,93–3,12	< 0,001
Женский пол	2,23	1,75–2,84	< 0,001
Папиллосфинктеротомия	2,71	2,02–3,63	< 0,001
Контрастирование вирсунгова протока	2,20	1,60–3,01	< 0,001

вичной канюлизации, является одной из главных предпосылок профилактики наиболее опасного из осложнений ЭРХПГ, а именно ПЭП.

Мы рекомендуем усовершенствованную методику проведения лечебных ЭРХПГ для широкого использования в ежедневной практике врачами, выполняющими рентгенэндоскопические малоинвазивные ТП операции с ретроградным контрастированием желчных и панкреатического (при необходимости) протоков.

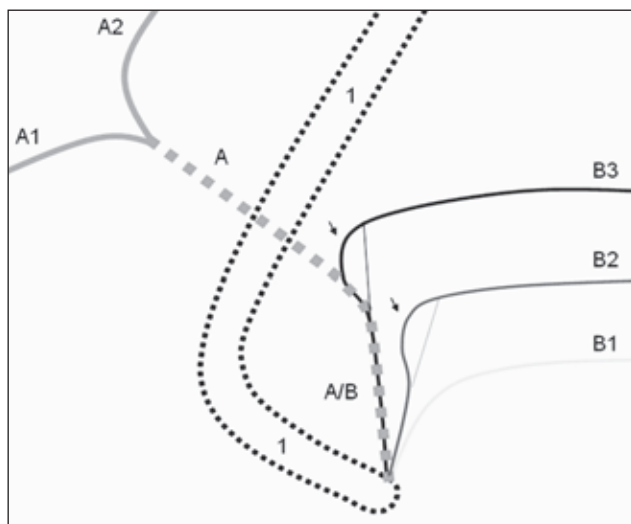


Рисунок 1

Примечания: 1 — правильное «короткое» положение дуоденоскопа при проведении ЭРХПГ; А — эндобилиарный проводник при канюлизации гепатикохоледоха; А1 — направление проводника при канюлизации левого печеночного протока; А2 — направление проводника при канюлизации правого печеночного протока; В — проводник (общий вид) в протоке Вирсунга; В1 — нисходящий тип расположения ВП при его проводниковой канюлизации; В2 — средний тип расположения вирсунгова протока при его проводниковой канюлизации с образованием умеренно выраженного восходящего дугообразного отклонения проводника (→) — «малая дуга отклонения», «малая дельта отклонения»; В3 — восходящий тип расположения вирсунгова протока при его проводниковой канюлизации с образованием выраженного восходящего дугообразного отклонения проводника (→) — «большая дуга отклонения», «большая дельта отклонения»; А/В — проекция «неопределенного» положения проводника при проведении транспапиллярной проводниковой канюлизации протоковых систем (в таких случаях необходимо дальнейшее введение проводника, «доведение», с переходом в положение А, В3, В2, остановка его в «большой дуге отклонения» при В3, «малой дуге отклонения» при В2); на представленной схеме изображена возможность перехода проводника с «неопределенного» положения А/В в положение А и В3; → — образование «малой дуги отклонения» или «большой дуги отклонения» при транспапиллярном введении проводника является практически бесспорным признаком расположения проводника (катетера папиллотомы) в протоке Вирсунга.

Список литературы

1. Инструментальная диагностика и малоинвазивное эндоскопическое лечение патологических изменений фатеральной зоны, прогноз и профилактика осложнений: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук: спец. 14.00.27 «Хирургия», 14.00.19 «Лучевая диагностика» / М.П. Манцеров. — Москва, 2008. — 45 с.
2. Манцеров М.П. Реактивный панкреатит после эндоскопических манипуляций на большом дуоденальном сосочке / М.П. Манцеров, Е.В. Мороз // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2007. — № 3. — С. 14-23.
3. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy / M. Freeman, D. Nelson, S. Sherman [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1996. — Vol. 335(13). — P. 909-918.
4. Complications of ERCP: a prospective study / M. Christensen, P. Matzen, S. Schulze [et al.] // Gastrointest Endosc. — 2004. — Vol. 60 (5). — P. 721-731.
5. Donnellan F. Prevention of Post-ERCP Pancreatitis / F. Donnellan, M. F. Byrne // Gastroenterology Research and Practice. — Vol. 2012. — P. 1-12.
6. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus / P.B. Cotton, G. Lehman, J. Vennes [et al.] // Gastrointest. Endosc. — 1991. — Vol. May — Jun 37(3). — P. 383-93.
7. Frequency and severity of post — ERCP pancreatitis correlated with extent of pancreatic ductal opacification / Y.K. Cheon, K.B. Cho, J.L. Watkins [et al.] // Gastrointest Endosc. — 2007. — Vol. 65(3). — P. 385-93.
8. Guideline: Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis / J.-M. Dumonceau, A. Andriulli, J. Deviere [et al.] // Endoscopy. — 2010. — Vol. 42. — P. 503-515.
9. Mechanisms Involved in the Onset of Post-ERCP Pancreatitis / R. Pezzilli, E. Romboli, D. Campana [et al.] // JOP. J Pancreas. — 2002. — Vol. 3(6). — P. 162-168.
10. Post-ERCP pancreatitis: Randomized, prospective study comparing a low- and high-osmolality contrast agent / S. Sherman, R.H. Hawes, S.W. Rathgeber [et al.] // Gastrointestinal Endoscopy. — 1994. — Vol. 40, Is.4. — P. 422-427.
11. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis / E. Masci, A. Mariani, S. Curioni [et al.] // Endoscopy. — 2003. — Vol. 35(10). — P. 830-834.
12. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study / M.L. Freeman, J.A. DiSario, D.B. Nelson [et al.] // Gastrointestinal Endoscopy. — 2001. — Vol. 57. — P.425-434.
13. Role of osmolality of contrast media in the development of post-ERCP pancreatitis: a metanalysis / S. George, A.A. Kulkarni, G. Stevens [et al.] // Dig Dis Sci. — 2004. — Vol. 49. — P. 503-508.
14. Woods K.E. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography associated pancreatitis: A 15-year review / K.E. Woods, F.F. Willingham // World J. Gastrointest Endosc. — 2010. — Vol. 2(5). — P. 165-178.

Получено 09.07.13 □

Матвійчук Б.О.¹, Кушнірук О.І.¹, Клещко І.Я.¹, Сало В.М.², Тумак І.Я.¹

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

²Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м. Львів, Україна

КОМПЛЕКСНА ПРОФІЛАКТИКА ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ ПІСЛЯ РЕНТГЕНЕНДОСКОПІЧНИХ ЧЕРЕЗПАПІЛЯРНИХ ВТРУЧАНЬ

Резюме. Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування пацієнтів із синдромом біліарної обструкції ендоскопічними транспапілярними методами. Досліджено частоту розвитку гострого панкреатиту після діагностичних та лікувальних ендоскопічних ретроградних холангіопанкреатографій (ЕРХПГ) у двох групах пацієнтів. У першій групі ЕРХПГ виконували за загальноприйнятою методикою, а у другій — за вдосконаленою, із застосуванням алгоритму

профілактики гострого пост-ЕРХПГ-панкреатиту (ПЕП). Удосконалення техніки проведення ЕРХПГ і фармакологічних втручань привело до зменшення загальної кількості ПЕП з 2,5 % в 1-й контрольній групі до 0,66 % у 2-й ($p = 0,002$) зі зменшенням частоти тяжких форм та летальності, зумовленої ПЕП.

Ключові слова: ендобіліарні черезпапілярні втручання, гострий пост-ЕРХПГ-панкреатит.

Matviychuk B.O.¹, Kushniruk A.I.¹, Kletsko I.Ya.¹, Salo V.M.², Tumak I.Ya.¹

¹Lviv National Medical University named after Danila Galitsky

²Municipal City Clinical Emergency Hospital, Lviv, Ukraine

COMPLEX PREVENTION OF ACUTE PANCREATITIS AFTER X-RAY ENDOSCOPIC TRANSPAPILLARY OPERATIONS

Summary. Aim of the study. Acute reactive pancreatitis (ARP) is the most common complication after diagnostic or therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). It is diagnosed in 3–13 % of patients after ERCP. The aim of this study was to analyze the efficiency of the complex approach of ARP prevention after ERCP in patients with biliary obstruction syndrome (BOS).

Material and Methods. Retrospective analysis of the complication rate after ERCP in patients with BOS was performed. The ARP frequency was analyzed after diagnostic and/or therapeutic ERCP in two groups of patients. In the first group (333 patients) ERCP was performed according to standard procedure protocol, and in the sec-

ond (1565 patients) — with improved protocol by using a defined set of ARP prevention.

Results. The implementation of technical and pharmacological peculiarities of ERCP protocol promoted a significant reduction in the total number of ARP from 2.5 % in the 1st control group to 0.66 % in the 2nd ($p = 0.002$), as well as the frequency of severe pancreatitis and mortality due to ARP.

Conclusion. Polypositional fluoroscopy control of especially primer biliary guide-wire canalization for the prevention of unnecessary pancreatic duct contrast injection is one of the main prerequisites for prevention of ARP.

Key words: endobiliary transpapillary operations, acute post-ERCP pancreatitis.