

Парфенов И.П.^{1,2}, Дибиров М.Д.³, Примасюк О.П.¹, Фомин В.С.^{1,3},
Дмитриенко Г.П.¹, Кондратьев Я.В.^{1,3}, Алиев А.М.¹

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕСЯТИЛЕТНЕГО ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В УРГЕНТНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева» Департамента здравоохранения Москвы, 127644, Москва, Россия

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125993, Москва, Россия

³ФГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия

Целью данной работы является критический анализ десятилетнего опыта применения транспапиллярных вмешательств в urgent surgical hospital с детальным изучением всех групп зарегистрированных осложнений. **Материал и методы.** В период с 2008 по 2018 г. на базе нашей клиники выполнено 1188 ретроградных эндоскопических транспапиллярных пособий на желчных протоках с рассечением большого дуоденального сосочка (БДС) типичным и атипичным способом. В группу наблюдаемых больных входили 1188 пациентов, которым выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), среди них 839 женщин (70,6%) и 349 мужчин (29,4%). Средний возраст составил $63,2 \pm 1,25$. **Результаты.** За период наблюдения выявлено 25 осложнений (2,1%) при выполнении транспапиллярных вмешательств с рассечением БДС: острый панкреатит — 10 пациентов (0,8%); кровотечение из устья большого дуоденального сосочка — 4 (0,33%); перфорация двенадцатиперстной кишки — 4 (0,33%); обрыв троса корзины с вклиниванием — 1 (0,08%); холангит — 1 (0,08%); перекрытие стентом долевого протока — 1 (0,08%). Общая летальность, связанная с возникшими осложнениями, составляет 0,25%. На основании анализируемого материала выполнен расчет индекса ятрогенности, который составил 0,044. После проведенного анализа осложнений с учетом полученных данных нами предложен алгоритм действий при выполнении транспапиллярных вмешательств. **Заключение.** На основании проведенного исследования считаем, что полностью нивелировать риск и избежать возможных ЭПСТ-индуцированных осложнений не удастся. В этой связи большое значение имеет ранняя, желательна интраоперационная диагностика последних и скорейшее проведение лечебных коррелирующих мероприятий, что несомненно будет способствовать улучшению результатов лечения и положительно скажется на исходе заболевания.

Ключевые слова: осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств; папиллотомия; острый панкреатит; механическая желтуха; холедохолитиаз.

Для цитирования: Парфенов И.П., Дибиров М.Д., Примасюк О.П., Фомин В.С., Дмитриенко Г.П., Кондратьев Я.В., Алиев А.М. Критический анализ десятилетнего опыта применения эндоскопических транспапиллярных вмешательств в urgent surgical hospital. *Клиническая медицина*. 2021;99(7–8):457–464.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-457-464>

Для корреспонденции: Фомин Владимир Сергеевич — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии; e-mail: wlfomin83@gmail.com

Parfenov I.P.^{1,2}, Dibirov M.D.³, Primasyuk O.P.¹, Fomin V.S.^{1,3}, Dmitrienko G.P.¹,
Kondratyev Ya.V.^{1,3}, Aliev A.M.¹

A CRITICAL ANALYSIS OF THE TEN-YEAR EXPERIENCE OF USING ENDOSCOPIC TRANSPAPILLARY INTERVENTIONS IN AN URGENT SURGICAL HOSPITAL

¹Moscow State Clinical Hospital named after Veresaev V.V., 127644, Moscow, Russia

²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia, 125993, Moscow, Russia

³A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 127473, Moscow, Russia

The **aim** of this work was to provide a critical analysis of the ten-year experience of using transpapillary interventions in an urgent surgical hospital with a detailed study of all groups of registered complications. **Material and methods.** In the period from 2008 to 2018, 1188 retrograde endoscopic transpapillary grafts were performed on the bile ducts with dissection of the major duodenal papilla in a typical and atypical way on the basis of our clinic. The group of observed patients included 1188 patients with endoscopic papillosphincterotomy, including 839 women (70.6%) and 349 men (29.4%). The average age was 63.2 ± 1.25 . **Results.** During the period, 25 complications (2.1%) were revealed when performing transpapillary interventions with dissection of the major duodenal papilla: acute pancreatitis — 10 patients (0.8%); bleeding from the opening of the major duodenal papilla — 4 (0.33%), perforation 12p. intestines — 4 (0.33%), breakage of the basket cable with wedging — 1 (0.08%), cholangitis — 1 (0.08%), overlapping with a stent of the lobar duct — 1 (0.08%). The overall mortality associated with complications is 0.25%. Based on the analyzed material, the iatrogenic index was calculated. It was 0.044. After the analysis of complications, on the basis of the data obtained, we proposed an algorithm of actions when performing transpapillary interventions. **Conclusion.** Based on the study, we come to the conclusion that it will not be possible to completely level the risk and avoid possible papillotomy-induced complications. In this regard, the early, preferably intraoperative diagnosis of the latter and the prompt implementation of correlating therapeutic measures are of great importance, which will undoubtedly improve the treatment results and have a positive effect on the outcome of the disease.

Key words: *endoscopic retrograde cholangiopancreatography; endoscopic papillotomy; acute pancreatitis; mechanical jaundice; choledocholithiasis.*

For citation: Parfenov I.P., Dibirov M.D., Primasyuk O.P., Fomin V.S., Dmitrienko G.P., Kondratev Ya.V., Aliev A.M. A critical analysis of the ten-year experience of using endoscopic transpapillary interventions in an urgent surgical hospital. *Klinicheskaya meditsina*. 2021;99(7–8):457–464. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-457-464>

For correspondence: Fomin Vladimir Sergeevich — e-mail: wlfomin83@gmail.com

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 23.06.2021

На сегодняшний день ретроградные транспапиллярные вмешательства прочно занимают свою нишу в лечении больных с патологией панкреатобилиарной системы. Возможности гибкой эндоскопии в сочетании с рентгенотелевизионными методами для диагностики и лечения внутрипротоковой гипертензии, обусловленной механическим генезом, особенно с низким блоком, по праву можно считать «золотым стандартом» [1]. Малоинвазивность, низкая травматичность, высокая информативность, а также меньшая длительность проведения вмешательства (в большинстве случаев) при эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) несомненно имеет преимущество перед традиционными методами декомпрессии желчных протоков [1, 2]. Стоит отметить, что частота регистрации транспапиллярных послеоперационных осложнений является невысокой, однако остается стабильной в течение последних десятилетий.

Целью данной работы явился критический анализ десятилетнего опыта применения транспапиллярных вмешательств в urgentном хирургическом стационаре с детальным изучением всех групп зарегистрированных осложнений.

Материал и методы

В период 2008–2018 гг. на базе нашей клиники выполнено 1188 ретроградных эндоскопических транспапиллярных пособий на желчных протоках с рассечением БДС типичным и атипичным способом (табл. 1, 2; диаграмма). В группу наблюдаемых больных входили 1188 пациентов с выполненной эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ), среди которых были 839 женщин (70.6%) и 349 мужчин (29.4%). Средний возраст составил 63.2 ± 1.25 .

Непосредственно перед выполнением транспапиллярных вмешательств пациенты проходили полный ком-

плекс необходимых стандартных диагностических исследований: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, УЗИ брюшной полости, при необходимости мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) органов брюшной полости, магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ), эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС).

При выполнении эндоскопических транспапиллярных вмешательств и исследований желчных протоков нами применялись видеосистема EVIS EXERA II серии 180 Olympus, видеодуоденоскоп Olympus TJF 150, фибродуоденоскоп Olympus JF1-T30, электрохирургический блок ESG-100 Olympus, рентгенологическая установка Toshiba с дистанционным управлением Raffine DREX-RF50. Использовался весь необходимый арсенал эндоскопических инструментов разных размеров и производителей.

При этом 707 манипуляций выполнялось при механической желтухе, обусловленной холедохолитиазом, с последующей литоэкстракцией. При невозможности извлечения крупных конкрементов проводилась литотрипсия механическим литотриптором, что составило 101 наблюдение.

Для разгрузки билиарной системы и купирования гнойного холангита, при крупных конкрементах и невозможности выполнить литоэкстракцию, а также в случаях технических и анатомических особенностей, не позволяющих выполнить установку билиарного стента, в том числе при стриктурах, обусловленных опухолевым генезом, первым этапом билиарной декомпрессии являлась установка назобилиарного дренажа. За весь анализируемый период нами выполнено 193 назобилиарных дренирований.

При выявлении механической желтухи, обусловленной папиллостенозом воспалительной этиологии,

Таблица 1

Динамика и характер выполненных транспапиллярных вмешательств и манипуляции за отчетный период

Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всего
Количество ЭРХПГ с ЭПСТ	32	105	108	116	216	120	133	76	67	99	116	1188
Литотрипсия	5	10	2	5	13	12	10	11	6	12	15	101
НБД	8	16	14	19	21	29	29	17	18	2	20	193
Стентирование	1	5	7	4	15	27	10	9	23	40	25	166
Удаление конкрементов	13	63	80	85	75	87	90	48	37	54	75	707

Таблица 2

Количество больных в зависимости от причины выполнения ЭРХПГ за отчетный период

Патология	Количество абс/%
Опухоль головки поджелудочной железы	94/7,9
Опухолевые поражения различных отделов холедоха	35/2,9
Сужение устья и терминального отдела холедоха при папиллостенозе воспалительной, не онкологической природы (папиллит)	283/23,8
Опухолевые поражения БДС	37/3,1
Желчно-каменная болезнь: холедохолитиаз	725/61
Сужения холедоха неуточненной этиологии (травматического и рубцово-воспалительного генеза)	14/1,1

Таблица 3

Характеристика осложнений после транспапиллярных вмешательств с 2008 по 2018 г

Характер осложнения	Количество осложнений абс/%
ЭРХПГ-ассоциированный острый панкреатит (легкой степени тяжести/тяжелый деструктивный)	10/0,8 (8/2)
Кровотечение из папиллотомной раны (интраоперационное/спустя сутки)	4/0,33 (3/1)
Ретродуоденальная перфорация	4/0,33
Обрыв троса корзины с вклиниванием	1/0,08
Холангит	1/0,08
Перекрытие стентом долевого протока печени	1/0,08

вмешательство обычно ограничивалось папиллосфинктеротомией. При выявлении новообразований гепатобилиарной системы и зоны большого дуоденального сосочка (БДС), в том числе и опухолевых поражений внутрипротоковой системы, а также наличия стриктур холедоха различного генеза, приводящих к нарушению оттока желчи, при невозможности извлечения крупных конкрементов для декомпрессии желчных протоков в экстренном или срочном порядке выполнялось стентирование желчных протоков. Всего за отчетный период нами выполнено 166 подобных вмешательств. Для временной разгрузки билиарного дерева мы использовали пластиковые стенты ($n = 114$), при злокачественных стенозах общего желчного протока — билиарные металлические и нитиоловые саморасширяющиеся стенты с покрытием и без него различной длины и диаметра ($n = 52$).

Все пациенты с механической желтухой помимо оперативного лечения получали в хирургических и реанимационных отделениях базисную терапию, направленную на коррекцию или профилактику печеночно-почечной недостаточности, эндогенной интоксикации, адекватную инфузионную терапию для восполнения электролитного и белкового дисбаланса. По показаниям

при эндотоксикозе 2–3-й ст. по В.К. Гостищеву использовались экстракорпоральные методы дезинтоксикации, а с целью профилактики гнойных осложнений и при коррекции явлений холангита назначались антибактериальные препараты. В комплексной терапии активно применялись блокаторы протонной помпы, направленные на профилактику острых стрессорных эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта. При необходимости проводилась антисекреторная терапия для снижения секреции поджелудочной железы при реактивном панкреатите, а также медикаментозная коррекция сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности.

Результаты и анализ осложнений

За период наблюдения при выполнении транспапиллярных вмешательств с рассечением БДС выявлено 25 осложнений, что составляет 2,1% от общего количества проведенных ЭРХПГ с папиллотомиями (табл. 3). Общая летальность, непосредственно связанная с возникшими осложнениями, составляет 0,25%.

С целью верификации острого панкреатита нами использовались следующие критерии: клиническая картина (боли в животе, развивающиеся в ближайшем послеоперационном периоде), повышение сывороточной амилазы больше чем в 3 раза от верхней границы нормы, характерные инструментальные критерии (томографические, сонографические признаки, данные диагностической/лечебной лапароскопии).

За период наблюдения выявлено 10 панкреатогенных осложнений, связанных с развитием ЭРХПГ-ассоциированного острого панкреатита. При этом в 2 наблюдениях течение послеоперационного периода осложнилось явлениями тяжелого острого панкреатита с исходом в панкреонекроз.

В одном случае имела место клиническая картина острого панкреатита с ферментативным перитонитом, возникшим и диагностированным на 2-е сутки после ЭРХПГ, ЭПСТ с холедохолитозэкстракцией. Итогом стало выполнение оперативного вмешательства в объеме лечебной видеолaparоскопии, на которой определялась картина жирового панкреонекроза с серозным выпотом, что потребовало санации и полипозиционного дренирования брюшной полости. Послеоперационный период протекал в условиях отделения интенсивной терапии, где проводилась посиндромная лечебная коррекция с положительной динамикой. После контрольных диагностических исследований больной выписан с рекомендациями.

Во втором случае развитие острого панкреатита после транспапиллярного вмешательства сопровождалось развитием парапанкреатического инфильтрата с абсцедированием в зоне сальниковой сумки, что потребовало транскутанного дренирования сальниковой сумки под УЗ-навигацией. В дальнейшем проводилась терапия с положительной динамикой, воспалительные явления разрешены, дренаж удален, больной выписан с рекомендациями.

Во всех остальных наблюдениях развивалась картина отечных форм панкреатита, что требовало лекарственной

коррекции в условиях госпитальных хирургических отделений, осложнения имели относительно легкий характер с успешным разрешением воспалительного процесса.

Нами прослежена закономерность транзитной амилаземии в 26% после транспапиллярных вмешательств без клинической манифестации явлений острого воспаления поджелудочной железы. Данную ситуацию мы связываем с возможными техническими трудностями в процессе канюляции устья холедоха, избыточным контрастированием желчных путей и главного панкреатического протока при сложной анатомической архитектонике. Как один из вариантов триггера подобного осложнения на начальных этапах освоения процедуры следует считать периодическое отсутствие профилактических медикаментозных мероприятий, направленных на снижение секреции поджелудочной железы, что в настоящее время, по выходе на плато кривой обучения и отработке протокола ведения пациента, полностью исключено в нашей клинике.

Крайне грозное и тяжелое осложнение транспапиллярных вмешательств — ретродуоденальная перфорация — отмечено нами в 4 наблюдениях на 1188 выполненных ЭПСТ. При этом в одном случае ЭРХПГ+ЭПСТ проводилась по поводу механической желтухи, обусловленной опухолью головки поджелудочной железы. В данном наблюдении ретродуоденальная перфорация возникла при попытке катетеризации устья БДС без папиллотомии и диагностирована через сутки после операции. Ситуация также осложнялась наличием парапапиллярного дивертикула. В послеоперационном периоде проводилась интенсивная консервативная терапия в отделении реанимационного профиля, однако, учитывая возраст пациента (80 лет) и выраженную сопутствующую патологию, несмотря на весь комплекс проводимых мероприятий, зарегистрирован летальный исход.

В другом случае ретродуоденальная перфорация возникла у пациентки 77 лет при рассечении БДС торцевым электродом при папиллостенозе, обусловленном аденомой БДС. Торцевым электродом рассечены слизистая и подслизистый слой в области основания соска. При ревизии раны катетером после контрастирования отмечалась экставазация контраста параллельно общему желчному протоку в толщу печеночно-двенадцатиперстной связки. При дельнейшей ревизии холедох канюлирован, выполнено рассечение до переходной складки, отмечалось обильное отхождение желчи. Проводилось консервативное лечение в послеоперационном периоде, исход — выздоровление.

Еще одно грозное осложнение, связанное с повреждением двенадцатиперстной кишки, возникло у больного с желчекаменной болезнью (ЖКБ) — холедохолитиазом (конкремент около 1,3 см в диаметре). В холедох введена корзина, конкремент фиксирован, большого размера, в связи с чем множественные попытки литоэкстракции безуспешны. При попытке ввести литотриптор и контрастировании холедоха отмечается затек контраста в парадуоденальную клетчатку. С техническими трудностями удалось ввести гибкий проводник выше конкремента. Выполнена постановка назобилиарного дренажа. После

курса интенсивного консервативного лечения и наблюдения при повторном ЭРХПГ на 10-е сутки конкремент трипсирован и извлечен, исход — выздоровление.

Один случай ретродуоденальной перфорации диагностирован спустя сутки после выполненной ЭРХПГ, ЭПСТ по поводу папиллостеноза, обусловленного хроническим папиллитом: при контрастировании холедох был расширен до 1,0 см с подозрением на тень конкремента до 0,4 см, имелось также расширение вирсунгова протока. При ревизии холедоха корзиной конкрементов не выявлено. Через сутки после исследования у больного развилась клиническая картина перитонита и подкожной эмфиземы передней брюшной стенки. Выполнена лапароскопия, при которой определялась картина распространенного перитонита, а также эмфиземы по забрюшинной клетчатке справа. С учетом тяжести состояния больного оперативное вмешательство ограничено дренированием брюшной полости. Послеоперационный период проходил в ОРИТ. Несмотря на проводимую интенсивную терапию, состояние больного прогрессивно ухудшалось, летальный исход через 2 сут после ЭРХПГ.

Обрыв троса корзины при попытке литотрипсии с последующим ее вклиниванием не является типичным распространенным осложнением после ЭРХПГ, однако, учитывая основной способ разрешения этой проблемы как экстренное оперативное вмешательство большого объема, следует относить данное осложнение к разряду жизнеугрожающих.

В анализируемом материале имелся 1 случай подобного осложнения. Больная, 74 года, поступала в стационар с диагнозом механическая желтуха. После комплекса стандартного диагностического исследования выполнена ЭРПХГ с ПСТ, при попытке трипсирования плотного конкремента произошел обрыв троса корзины. Освободить корзину не удалось. Трос с корзиной выведен через носовой ход. В экстренном порядке больная оперирована. Выполнены лапаротомия, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу, дренирование брюшной полости. Послеоперационный период протекает гладко, больная выписана с рекомендациями.

На основании анализируемого клинического материала нами отмечен эпизод кровотечения из устья рассеченного БДС канюляционным способом непосредственно во время исследования у больного 89 лет по поводу холедохолитиаза, механической желтухи. Кровотечение остановлено путем проведения комбинированного эндоскопического гемостаза (обкалывание раствором адреналина и проведение аргонплазменной коагуляции). При дальнейшем наблюдении в послеоперационном периоде рецидива кровотечения не было. В 2 случаях кровотечение, возникшее после ЭПСТ во время операции, останавливалось после обкалывания раствором адреналина.

Случай возникновения кровотечения из папиллотомной раны отмечен нами на 1-е сутки после ЭПСТ, выполненной по поводу ЖКБ, холедохолитиаза, гнойного холангита. На 1-е сутки после операции у больного имелась клиническая и эндоскопическая картина крово-

течения из папиллотомной раны. Выполнен эндогемостаз с помощью аргонплазменной коагуляции. Кровотечение остановлено. На следующие сутки — рецидив кровотечения, выполнен повторный эндоскопический гемостаз. При последующем эндоконтроле — гемостаз устойчивый. В послеоперационном периоде проводилась интенсивная консервативная терапия. Пациент выписан с рекомендациями.

Единственный зарегистрированный клинический пример гнойного холангита после ЭРХПГ возник у больной 81 года с диагнозом «ЖКБ: холедохолитиаз, механическая желтуха». Выполнена папиллотомия. Часть конкрементов извлечено корзиной Дормиа, однако конкременты большого размера — до 1,6 см в диаметре — извлечь не удалось. На третьи сутки развитие гнойного холангита вследствие вклинения конкремента. На повторном исследовании выполнены механическая литотрипсия, удаление конкрементов, установка НБД. Далее — консервативное лечение, наблюдение. Воспалительные явления разрешены, пациентка выписана.

Миграция билиарного саморасширяющегося металлического стента отмечена нами у больной 80 лет с диагнозом «Опухоль головки поджелудочной железы, механическая желтуха». Выполнено ЭРХПГ, ЭПСТ, назобилиарное дренирование. При повторном ЭРПХГ эндоскоп проведен в нисходящий отдел двенадцатиперстной кишки. Большой дуоденальный сосок — после папиллотомии. Устье холедоха до 6 мм, введен контраст, снимок. При детальном контрастировании выявлено низкое расположение бифуркации печеночных протоков. Опухоль расположена на 1,5 см ниже бифуркации. С техническими трудностями введен гибкий проводник, по нему выполнена постановка билиарного нитинолового стента HANAROSTENT SHCL-08-100-180. Дистальный отдел выступает из холедоха на 1,5 см. Отмечается отхождение желчи по стенту. Послеоперационный период осложнился развитием абсцесса правой доли печени. При последующем ЭРПХГ выявлено, что при расправлении стент блокировал правый печеночный проток. Произведено дренирование правого печеночного протока назобилиарным дренажем. Однако, несмотря на проводимую интенсивную консервативную терапию, летальный исход от выраженной интоксикации.

Все вышеприведенные типы регистрируемых осложнений были рассмотрены нами также согласно классификации хирургических осложнений по Clavien–Dindo [3], что приведено в табл. 4.

Как видно из приведенной таблицы, все осложнения были распределены по тяжести состояния и требуемым вариантам медикаментозного/оперативного разрешения, а также привлечению методов интенсивной и заместительной эфферентной терапии. На основании подобного распределения стало возможным проведение расчетов индекса ятрогенности:

$$I_i = \Sigma i / n,$$

где Σi — сумма тяжести ятрогенных осложнений [$i_1 + 2(i_2) + 4(i_3) + 8(i_4)$]; i — число ятрогенных осложнений легкой степени (I–II), среднетяжелой степени (IIIa), тяжелой степени (IIIb–IV) и осложнений, повлекших

Таблица 4

Характеристика осложнений согласно классификации по Clavien–Dindo [3]

Характер регистрируемых осложнений	Степень осложнений по Clavien–Dindo
ЭРХПГ-ассоциированный острый отечный панкреатит	8 — II степень
ЭРХПГ-ассоциированный панкреатит/панкреонекроз (тяжелый острый панкреатит)	2 — IIIa степень
Кровотечение из устья БДС (интраоперационное/спустя сутки)	1 — IIIb степень
Ретродуоденальная перфорация	2 — IIIb степень 1 — IV степень 1 — V степень
Обрыв троса корзины с вклиниванием	1 — IIIb степень
Холангит	1 — IIIb степень
Перекрывание стентом долевого протока печени	1 — V степень

смерть пациента (V), в баллах; n — число оперированных больных.

В анализируемом материале данный индекс составил 0,044. Таким образом вероятность осложнений рассчитывается как 0,04% на 1 пациента [4].

Обсуждение

В настоящее время, несмотря на наличие современных методов диагностики механической обструкции желчного дерева, а также вариантов малоинвазивного их разрешения, дифференциальная диагностика по-прежнему остается одной из сложнейших задач, а запоздалое определение тактики при непроходимости билиарного тракта зачастую приводит к грозным, порой жизнеугрожающим осложнениям [1]. Консервативная терапия, проводимая на ранних этапах, направлена на снижение интоксикации и коррекцию полиорганных проявлений, однако зачастую она носит симптоматический характер, а оперативное лечение большого объема часто сопровождается тяжелыми осложнениями и высокой летальностью [2]. Таким образом, механическая желтуха как наиболее часто встречающийся синдром при непроходимости желчного дерева является показанием к выполнению декомпрессии желчных протоков в экстренном или срочном порядке.

Несмотря на очевидные преимущества малоинвазивных вмешательств, следует подчеркнуть, что количество встречаемых осложнений при применении данных пособий весьма вариабельно и спектр последних разнообразен.

К наиболее часто встречаемым осложнениям следует отнести постманипуляционный острый панкреатит, кровотечение из БДС после папиллосфинктеротомии, холангит, ретродуоденальная перфорация. Частота этих осложнений, по литературным данным, весьма разнообразна (0,8–20%) [5], что обусловлено различными взглядами на тактику ведения больных и вариантами наименования тех или иных групп осложнений [6].

Одним из осложнений, связанным с техникой и характером канюляции, следует считать холангит, чаще проявляющийся спустя сутки после вмешательства. Его частота, по данным литературы, варьирует от 1 до 3% [7]. При этом одним из вариантов развития холангита в ответ на выполнение внутрипросветных манипуляций следует считать транслокацию микрофлоры в супрастенотические отделы желчных протоков под действие распространения контраста из нижележащих отделов общего желчного протока [8]. В нашем исследовании зарегистрирован единственный случай послеоперационного холангита, что составило 0,08%. Данную ситуацию объясняем своевременным применением антибактериальной терапии при наличии признаков септического воспаления.

Наиболее часто регистрируемым осложнением после транспапиллярных вмешательств является острый панкреатит с частотой встречаемости, по данным литературы, 1,3–24,4%. [9, 10]. Единой концепции развития постманипуляционного панкреатита в настоящий момент не описано [11], однако можно полагать, что к его развитию приводят прежде всего чрезмерное контрастирование панкреатобилиарной протоковой системы с последующим неадекватным оттоком, травматизация во время манипуляционных действий в зоне БДС с развитием отека парапапиллярной зоны в результате грубых действий оператора. По данным литературы, предрасполагающим факторам можно считать анатомические особенности желчных протоков, дисфункцию в работе сфинктерного аппарата, пожилой возраст пациента [15]. За наблюдаемый период ЭРХПГ-индуцированный острый панкреатит зарегистрирован у 10 больных (0,8%). При этом у 8 пациентов диагностирован острый панкреатит легкой степени тяжести, у 2 больных наблюдался деструктивный панкреонекроз. Достаточной низкий процент регистрации данного осложнения связываем с проведением медикаментозной профилактики послеоперационного острого панкреатита в случаях неоднократной канюляции главного панкреатического протока и чрезмерного его контрастирования, а также в результате длительных попыток канюляции устья БДС с последующим развитием отека. Считаем необходимым использовать в послеоперационном периоде препараты группы диклофенака в суппозиториях ректально в дозировке 100 мг, особенно у лиц женского пола, старше 50 лет и с индексом массы тела более 1,5 кг/м².

Тяжелое кровотечение после ЭПСТ встречается с частотой от 0,6–14,5% [2] и по своей сути является опасным, жизнеугрожающим осложнением. Причинами развития кровотечения из папиллотомной раны являются, прежде всего, быстрое рассечение тканей большого объема в неправильном направлении, с повреждением ветви общей печеночной, верхних или нижних панкреатодуоденальных артерий [12]. Также следует отметить, что кровотечение может возникать непосредственно во время или сразу после транспапиллярных вмешательств, а также отсроченно, спустя нескольких недель, при этом риск кровотечения выше при сопутствующих заболеваниях, связанных с коагулопатией [13]. В группе наблю-

даемых пациентов кровотечение после ЭПСТ отмечено у 4 больных, что составило 0,33%.

Наиболее редко встречаются перфорации в ретродуоденальной зоне (около 1%) [13, 14], однако тяжесть этих осложнений перевешивает низкую частоту их регистрации. Подобный сценарий прежде всего обусловлен нестандартной анатомией в этой области, а также техникой выполнения манипуляции. Однако, несмотря на низкий процент встречаемости этого грозного осложнения, следует помнить о неоднозначной на сегодняшний день тактике ведения таких больных. Оперативное вмешательство большого объема, выполняемое на высоте желтухи, является большим риском для больного, а консервативное лечение по своей сути имеет симптоматический характер и зачастую не отвечает тяжести тех или иных повреждений. Следует различать типы ретродуоденальных перфораций по отношению к устью главного панкреатического протока. Первый тип перфорации — дистальный, по своему течению является наиболее агрессивным, возникает вследствие расхождения стенок двенадцатиперстной кишки и общего желчного протока, в результате чего кишечное содержимое поступает в ретродуоденальное пространство.

Проксимальный тип перфорации характеризуется более мягким клиническим течением ввиду того, что в забрюшинную клетчатку поступает желчь, которая менее агрессивна по отношению к окружающим тканям [14]. Низкий процент регистрации ретродуоденальной перфорации и кровотечения после ЭПСТ у наблюдаемых нами больных (0,33%) технически связываем с соблюдением линии и траектории рассечения тканей, соблюдением анатомических ориентиров, а также с использованием литотриптора при извлечении больших конкрементов, использованием комбинированного эндоскопического гемостаза в сочетании в медикаментозной гемостатической терапией.

Таким образом, риск возникновения осложнений после ЭРХПГ зависит от множества факторов, таких как общее состояние пациента, уровень подготовки специалистов, тактика и выбор метода декомпрессии желчных путей [15].

В приведенном критическом анализе мы столкнулись со всеми вариантами постманипуляционных осложнений при выполнении эндоскопической папиллосфинктеротомии. Действительно, основную массу составила группа пациентов с различными формами и степенями тяжести острого панкреатита (суммарно 0,08% от общего числа ЭПСТ), а также ретродуоденальными перфорациями (0,3% от общего числа ЭПСТ).

На основании детального ранжирования всех осложнений по тяжести их возникновения (шкала Dindo–Clavien [3]) стало возможно рассчитать индекс ятрогенности применения ЭПСТ на основании десятилетнего клинического материала. По нашим данным, индекс составляет 0,04% на долю одного пациента, что свидетельствует о высокой степени безопасности выполнения транспапиллярных вмешательств в нашей клинике. Для сравнения в исследовании М.И. Прудкова и соавт. [4] безопасными считались манипуляции с индексом 0,42% на 1 пациента, что в 10 раз выше полученных нами результатов.

Заключение

После проведенного анализа осложнений за наблюдаемый период можно отметить не высокую частоту их регистрации при должной подготовке кадров и техническом оснащении рентгеноперационной.

На основании полученных данных нами предложен определенный алгоритм действий при выполнении транспапиллярных вмешательств.

1. Тщательная селекция больных на плановые операции после полного комплекса диагностических исследований и предоперационной подготовки, в том числе с использованием эндосонографии.

2. С целью профилактики развития постманипуляционного панкреатита минимизировать попадание контраста в главный панкреатический проток, проведение аспирационной пробы во время исследования. Использовать противовоспалительные препараты, снижающие отечность тканей и спазм сфинктерного аппарата (суппозитории диклофенака в дозировке 100 мг). В случаях многократных повторных канюляций и чрезмерного контрастирования вирсунгова протока необходимо с превентивной целью выполнить стентирование главного панкреатического протока пластиковым стентом.

3. При развитии постманипуляционного острого панкреатита необходимо в ранние сроки выполнить стентирование ГПП с целью разрешения оттока панкреатического сока.

4. Во избежание развития перфорации двенадцатиперстной кишки или развития кровотечения при папиллотомии необходимо четко придерживаться линии и уровня рассечения тканей, учитывать анатомические ориентиры, а также придерживаться постепенных, последовательных движений при манипуляции, в том числе избегать форсированных движений при попытке литоэкстракции крупных конкрементов, использовать литотриптор при наличии конкрементов размерами от 1,2 см.

На основании проведенного исследования считаем, что полностью нивелировать риск и избежать возможных ЭРХПГ-индуцированных осложнений не удастся. В этой связи большое значение имеет ранняя, желательна интраоперационная диагностика последних и скорейшее проведение лечебных коррелирующих мероприятий, что несомненно будет способствовать улучшению результатов лечения.

При выявлении кровотечения из БДС после папиллотомии, на наш взгляд, следует более активно применять комбинированный эндоскопический гемостаз, баллонную дилатацию, а в случае неэффективности последних, а также при возникшей ретродуоденальной перфорации — использовать методику временного стентирования покрытыми или частично покрытыми металлическими саморасширяющимися стентами.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Стойко О.М., Левчук А.Л. Хирургическая тактика при синдроме механической желтухи. *Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2009;4(1):10–13. [Shevchenko Y.L., Vetshev P.S., Stoyko O.M., Levchuk A.L. Surgical tactics for obstructive jaundice syndrome. *Westnik nationalnogo mediko-hirurgicheskogo tsentra by N.I. Pirogov*. 2009;4(1):10–13. (in Russian)]
2. Гальперин Э.И. Классификация тяжести механической желтухи. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012;17(2):26–33. [Galperin E.I. Classification of the severity of obstructive jaundice. *Ann.Surg. Hepatol.* 2012;17(2):26–33. (in Russian)]
3. Dindo D., Demartines N., Clavien P. Classification of surgical complications. A new proposal with evaluation in a cohort of 63360 patients and result of surgery. *Ann.Surg.* 2004;240:205–213.
4. Прудков М.И., Ковалевский А.Д., Натрошвили И.Г. Эндоскопические, чресфистульные и трансабдоминальные вмешательства при холангиолитиазе. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013;18(1):42–53. [Prudkov M.I., Kovalevsky A.D., Natroshvili I.G. Endoscopic, transistular and transabdominal interventions for cholangiolithiasis. *Annals of Surgical Hepatology*. 2013;18(1):42–53. (in Russian)]
5. Федоров А.Г., Давыдова С.В., Климов А.Е. Осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств и способы их профилактики и лечения: обзор литературы. *Неотложная медицинская помощь*. 2012;3:29–35. [Fedorov A.G., Davydova S.V., Klimov A.E. Complications of endoscopic transpapillary interventions and methods of their prevention and treatment: literature review. *Urgentnaya med. help*. 2012;3:29–35. (in Russian)]
6. Сайфутдинов И.М., Славин Л.Е. Пути профилактики осложнений при эндоскопических транспапиллярных вмешательствах. *Казанский медицинский журнал*. 2016;97(91):26–31. [Sayfutdinov I.M., Slavin L.Y. Ways of preventing complications in endoscopic transpapillary interventions. *Kazan medical journal*. 2016;97(91):26–31. (in Russian)]
7. Deviere J. Who should receive antibiotic prophylaxis before ERCP? *Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* 2008;5:594–595.
8. Cotton P.B., Garrow D.A., Gallagher J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointest. Endosc.* 2009;70(1):80–88.
9. Dumonceau J.M., Andriulli A., Deviere J., Mariani A., Rigaux J., Baron T.H., Testoni P.A. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline: Prophylaxis of postERCP pancreatitis. *Endoscopy*. 2010;6:503–515.
10. Testoni P.A. Why the incidence of post-ERCP pancreatitis varies considerably? Factors affecting the diagnosis and the incidence of this complication. *Journal of Pancreas*. 2002;6:195–201.
11. Lazaraki G. Prevention of post ERCP pancreatitis: an overview. *Ann. Gastroenterol.* 2008;21(1):27–38.
12. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М.: Видар. 2009. [Galperin E.I., Vetshev P.S. Guide to biliary tract surgery. M.: Vidar. 2009. (in Russian)]
13. Федоров А.Г., Давыдова С.В., Климов А.Е. Осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств и способы их профилактики и лечения: обзор литературы. *Неотлож. мед. помощь*. 2012;3:29–35. [Fedorov A.G., Davydova S.V., Klimov A.E. Complications of endoscopic transpapillary interventions and methods of their prevention and treatment: literature review. *Urgent. med. help*. 2012;3:29–35. (in Russian)]
14. Луценко В.Д., Куликовский В.Ф., Павлова Т.В., Татьянаенко Т.Н., Должиков А.А. Ретродуоденальные перфорации после папиллотомии — морфологическое обоснование лечебной тактики. *Современные наукоемкие технологии*. 2004;6:21–24. [Lutsenko V.D., Kulikovskiy V.F., Pavlova T.V., Tatyanyenko T.N., Dolzhikov A.A. Retroduodenal perforation after papillotomy — morphological substantiation of treatment tactics. *Modern high technologies*. 2004;6:21–24. (in Russian)]
15. Бурдюков М.С., Нечипай А.М., Юричев И.Н. Оценка тяжести состояния больных, обусловленной механической желтухой опухолевой природы, в прогнозе развития осложнений ЭРХПГ и эндоскопической ретроградной билиарной декомпрессии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010;4:78–85. [Burdykov M.S., Nechipay A.M., Yurichev I.N. Assessment of the severity of patients' condition caused by obstructive jaundice of a tumor nature in the prognosis of the development of complications of ERCP and endoscopic retrograde biliary decompression. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2010;4:78–85. (in Russian)]

Информация об авторах

Парфенов Игорь Павлович (Parfenov Igor Pavlovich) — д-р мед. наук, профессор, главный врач ГКБ им. В.В. Вересаева, профессор кафедры хирургии РМАНПО

Дибиров Магомед Дибирович (Dibirov Magomed Dibirovich) — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней и клинической ангиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Примасюк Олег Прокофьевич (Primasyuk Oleg Prokofievich) — канд. мед. наук, заведующий эндоскопическим отделением ГКБ им. В.В. Вересаева

Фомин Владимир Сергеевич (Fomin Vladimir Sergeevich) — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Дмитриенко Георгий Петрович (Dmitrienko Georgy Petrovich) — врач-эндоскопист, ГКБ им. В.В. Вересаева

Кондратьев Ярослав Владимирович (Kondratev Yaroslav Vladimirovich) — аспирант кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова, врач-эндоскопист ГКБ им. В.В. Вересаева

Алиев Абдула Магомедханович (Aliev Abdula Magomedkhanovich) — врач-эндоскопист ГКБ им. В.В. Вересаева