



ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Гульянц М. А., Белова Г. В.

Медицинский центр Банка России, г. Москва

РЕЗЮМЕ

В статье сформулированы основные показания и условия для наиболее успешного эндоскопического лечения пациентов с хроническим панкреатитом, особенно при наличии отягощенного анамнеза, основанные на данных мировой литературы и собственном опыте.

Ключевые слова: хронических панкреатит; эндоскопическое лечение; ЭРХПГ; панкреатосфинктеротомия; стентирование вирсунгова протока

SUMMARY

In article the main indications and conditions for the most successful endoscopic treatment of patients with chronic pancreatitis, especially in the presence of the burdened anamnesis, based on data of the world literature and own experience are formulated.

Keywords: chronic pancreatitis; endoscopic treatment; ERCP; endoscopic pancreatic duct sphincterotomy; main pancreatic-duct endoscopic drainage

Термином «хронический панкреатит» (ХП) обозначают группу хронических заболеваний поджелудочной железы различной этиологии, преимущественно воспалительного характера, с фазо-прогрессирующими очаговыми, сегментарными, диффузными дегенеративными и деструктивными изменениями ее экзокринной ткани, атрофией железистых элементов (панкреацитов) и замещением их соединительной (фиброзной) тканью, изменениями в протоковой системе с образованием кист, кальцификатов и конкрементов, с различной степенью нарушений ее экзокринной и эндокринной функций.

КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Есть несколько классификаций ХП: Марсельская (1983), Римская (1989) и наиболее удобная и используемая в настоящее время Кембриджская (1991) [1; 4]. Именно в ней учитываются варианты патологии протоков ПЖ и их связь с клиническими проявлениями панкреатита. Она удобна для выбора лечения (консервативное, эндоскопическое и хирургическое) у каждого конкретного больного.

Согласно Кембриджской классификации, различают 5 типов ХП:

- Панкреатит 1-го типа включает клинические варианты легкой и средней тяжести, без нарушения проходимости главного и добавочного протоков ПЖ.
- Панкреатит 2-го типа характеризуется выраженными локальными и сегментарными изменениями проходимости протоков вследствие рубцовых стриктур или наличием кист и псевдокист в головке, теле и хвосте ПЖ, сегментарными сужениями хвостовой части протока. Тем не менее главный проток органа почти на всем протяжении остается нормальным по контурам и ширине. При таком варианте ХП, когда киста выбухает в просвет 12-перстной кишки или желудка, наиболее показана эндоскопическая цистоэнтеро (гастро) стомия.
- Панкреатит 3-го типа обычно сопровождается тяжелыми клиническими проявлениями. При панкреатикографии выявляются чередования сужений и расширений главного протока железы, описанные в литературе как «цепь озер». Этот тип ХП встречается не очень часто и является относительным показанием к эндоскопическому либо хирургическому вмешательству.

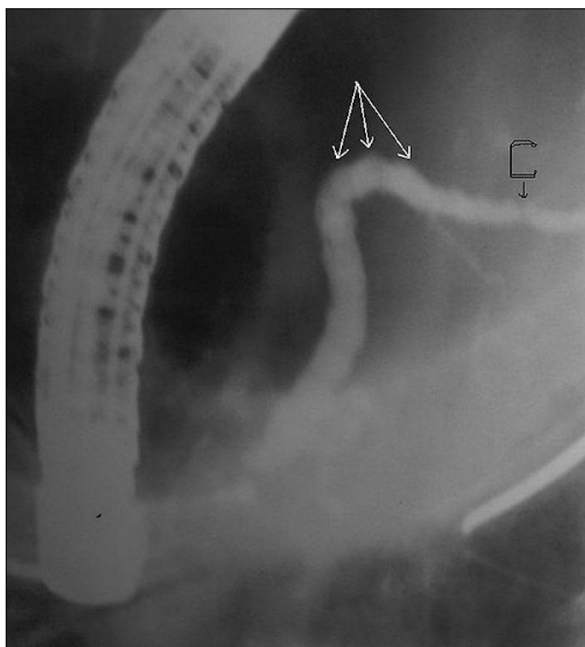


Рис. 1. Рентгенограмма. Вирсунгов проток с наличием «цепи озер» (указаны стрелочками) и стеноза в хвостовой части протока (С-стеноз)

- Панкреатит 4-го типа характеризуется сегментарной обструкцией вирсунгова протока в головке ПЖ, вследствие стриктур или калькулеза, что сопровождается равномерным расширением протоков в дистальном направлении от блока. Такие изменения часто трудно дифференцировать от опухоли головки ПЖ.

- Панкреатит 5-го типа характеризуется полной обструкцией, локализующейся в головке ПЖ, что часто вызвано конкрементом, но также может быть обусловлено фиброзной стриктурой, которую не всегда удается преодолеть при попытке глубокой канюляции даже с помощью тонкого проводника. В таких случаях наиболее информативным методом для выявления дистальной дилатации протока или атрофических изменений тела и хвоста ПЖ без его расширения является компьютерная томография.

По Марсельско-Римской классификации различают три типа ХП:

- 1) хронический кальцифицирующийся панкреатит, составляющий 80% всех случаев ХП и возникающий на фоне хронического алкоголизма;
- 2) хронический обструктивный панкреатит;
- 3) хронический воспалительный панкреатит.

Эндоскопическое вмешательство при ХП направлено на:

1. Уменьшение боли и частых обострений ХП путем устранения панкреатической гипертензии в протоках и «напряженных» кистозных образованиях [2; 7; 10; 21; 29; 34; 36].

2. Лечение осложнений ХП, таких как псевдокисты и обструкция желчевыводящих путей [2; 13; 17; 18; 33; 37].

К таким процедурам относятся:

- сфинктеротомия главного и добавочного протоков ПЖ,

- установка временного назопанкреатического дренажа или стента-эндопротеза в проток через место его сужения либо свищ,
- удаление камней из протоков ПЖ,
- эндоскопическая лазерная и контактная литотрипсия,
- дренирование кист ПЖ через стенку желудка или ДПК.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ СТРИКТУРАХ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА

Стриктуры главного панкреатического протока возникают при хроническом панкреатите в результате формирования фиброза на месте очагов воспаления и некроза вокруг Вирсунгова протока. Локальные сужения последнего приводят к нарушению оттока панкреатического секрета, нарастанию внутрипротоковой гипертензии, дилатации протоков ПЖ и прогрессированию ХП.

В настоящее время эндоскопические вмешательства при обструктивных поражениях главного панкреатического протока в ходе лечения ХП признаны достаточно эффективными и во многих случаях альтернативными хирургическим.

Для этой группы больных можно выделить следующие показания:

- сдавление общего желчного протока увеличенной головкой поджелудочной железы с развитием холестаза, желтухи (стеноз дистальной части холедоха);

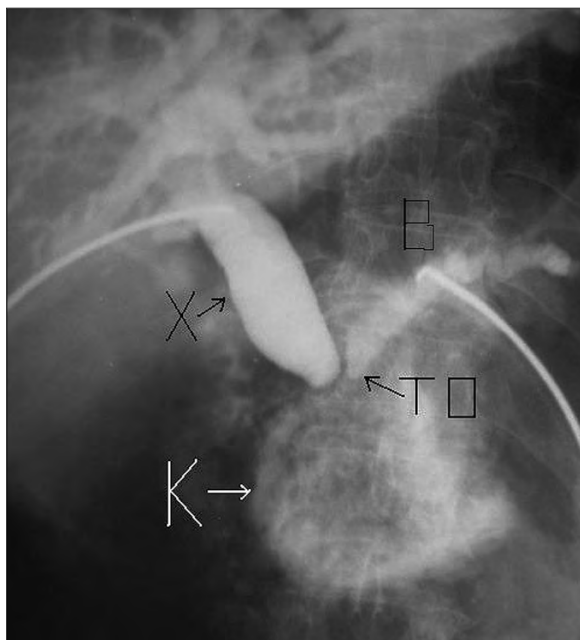


Рис. 2. Рентгенограмма. Стеноз терминального отдела вирсунгова протока: Х — холедох; ТО — терминальный стенозированный отдел вирсунгова протока; В — вирсунгов проток; К — киста головки поджелудочной железы



Рис. 3. Рентгенограмма. Киста головки поджелудочной железы, расширенный вирсунгов проток и сегментарные протоки железы

- папиллостеноз, стриктуры дистальной части вирсунгова протока, его множественные и одиночные конкременты;
- панкреатиты 4-го и 5-го типа (по Кембриджской классификации);
- свищи поджелудочной железы, исходящие из главного панкреатического протока;
- кисты и псевдокисты, расположенные парадуоденально или в ретрогастральном пространстве и оттесняющие стенку прилегающего органа.

Основным методом эндоскопического вмешательства на протоках ПЖ является панкреатическая

сфинктеротомия (ПС), при которой рассекается собственный сфинктер главного протока ПЖ. ПС является начальным этапом эндоскопических вмешательств на Вирсунговом протоке и проводится в два этапа: сначала выполняют эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ), т. е. рассечение большого сосочка 12-перстной кишки (БДС) и интрамуральной части терминального отдела холедоха для обнаружения устья главного протока ПЖ (ГПП), в том случае, если затруднительна его катетеризация. А затем и сфинктеротомию последнего. Проведение ЭПСТ также необходимо при стенозе БДС и при сдавлении общего желчного протока увеличенной ПЖ, что создает возможности для установки билиарного эндопротеза через область обструкции и нормализации пассажа желчи в кишку.

После рассечения терминального отдела холедоха, устье ГПП, как правило, выявляется на 5–6 часах условного «циферблата». Затем производят канюляцию и рассечение сфинктера основного протока ПЖ (собственно ПС) на протяжении 5–8 мм. При проведении последней используют, как правило, диатермический ток в режиме резания или смешанном режиме, так как при коагуляции наблюдается выраженный отек окружающих тканей, который может вызвать временное ухудшение проходимости ГПП и, таким образом, индуцировать острый панкреатит. Выполнить ЭПСТ и ПС при хроническом панкреатите технически возможно в 90–99% случаев по данным различных авторов [3; 5; 8; 9; 16; 20; 22; 31; 32]. Эндоскопическое вмешательство на ГПП у 60% больных требует установки стента.

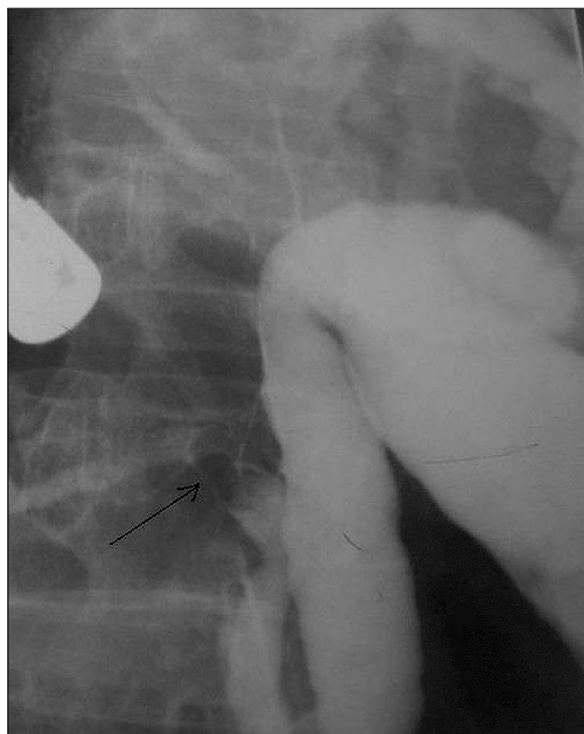


Рис. 4. Рентгенограмма. Камень вирсунгова протока. (стрелкой указан камень в протоке, рядом визуализируется расширенный изогнутый холедох, пузырьный проток и часть желчного пузыря)

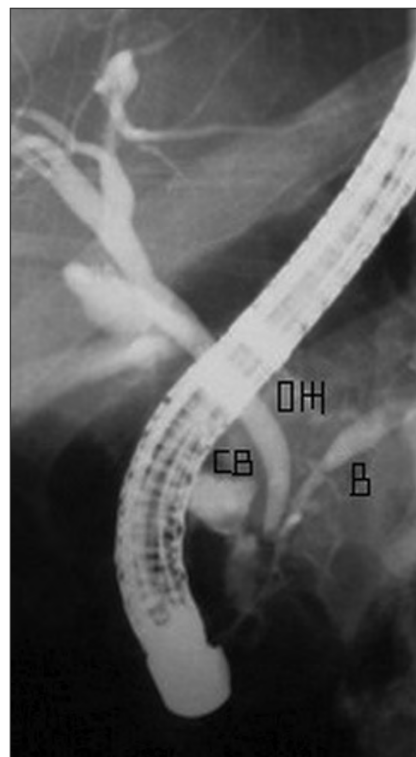


Рис. 5. Рентгенограмма. Свищ панкреатического протока: ОЖ — общий желчный проток — холедох; В — вирсунгов проток; СВ — свищ вирсунгова протока

Это препятствует развитию стриктуры в зоне расщепления сфинктера и способствует нормализации оттока секрета ПЖ в 12-перстную кишку. Наличие локальной стриктуры или обтурации ГПП в области головки ПЖ с дилатацией его в теле (более 6 мм) является прогностическим фактором успеха эндоскопического стентирования. Успешная установка стентов также возможна в 85 – 100% наблюдений [12; 16; 20; 23; 25; 30; 32; 35]. Наиболее сложным моментом этой процедуры является введение проводника за стриктуру. При значительном сужении протока ПЖ в начале требуется его дилатация с помощью специальных бужей и баллончиковых катетеров. Только после этого возможно адекватное введение стентов. Размеры стента должны быть соразмерны расширенному сегменту по длине и диаметру (обычно от 5 до 11 Fr). Иногда за один прием не удается достичь достаточного расширения протока. В таких случаях можно установить назопанкреатический катетер размером 5 – 7 Fr на 2 – 4 дня, что позволяет временно дренировать проток ПЖ. После этого появляется возможность для расширения протока до необходимого размера и установки стента.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Панкреатическая псевдокиста представляет собой организовавшееся скопление панкреатического секрета окруженное грануляционными тканями, локализующееся в/или вокруг ПЖ и возникшее в результате панкреатита или недостаточности панкреатического протока. Псевдокисты могут быть одиночными и множественными, большими и маленькими и могут развиваться внутри или вне ПЖ. Большинство псевдокист связано с панкреатическим протоком и содержит большое количество пищеварительных ферментов. Стенки псевдокисты представлены прилегающими тканями, такими как желудок, поперечно-ободочная кишка, желудочно-толстокишечная связка и ПЖ. Внутренняя выстилка псевдокист представлена грануляционной и фиброзной тканью, отсутствие эпителиальной выстилки отличает псевдокисты от истинных кистозных образований ПЖ.

Показаниями для эндоскопического дренирования кистозного образования являются: размеры более 6 см, болевой синдром, лихорадка, наличие желтухи

Эндоскопическое дренирование осуществляется тремя методами:

1. транспапиллярным эндоскопическим ретроградным дренированием (ТЭРД) с помощью стента или назопанкреатического катетера (через малый или БДС)
2. эндоскопической цистогастротомией
3. эндоскопической цистодуоденотомией.

ТРАНСПАПИЛЛЯРНОЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ РЕТРОГРАДНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ

Ретенционные и другие кисты, которые сообщаются с протоковой системой, удается успешно «разгрузить» эндоскопически в 90% случаев. Для того чтобы добиться стойкого успеха в случае ретенционной кисты, необходимо ее дренировать с обязательным полным устранением протокового стеноза, в противном случае, она быстро наполнится вновь. С этой целью можно использовать синтетический эндопротез, проведя его транспапиллярно через стенозированный участок протока в полость кисты или временный цистоназальный зонд, установленный таким же образом. Обычно начинают с установки временного зонда на срок 3 – 5 дней, чтобы за это время путем многократного промывания удалить плотные частички содержимого кисты (так как они могут обтурировать стент), а затем на 4 – 8 недель устанавливают пластиковый эндопротез.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЦИСТОГАСТРО- И ЦИСТОДУОДЕНОСТОМИЯ

Эндоскопическое трансмуральное дренирование представляет собой метод лечения псевдокист ПЖ, являющийся альтернативой хирургической операции. Процедура эндоскопического трансмурального дренирования была значительно облегчена после создания усовершенствованного цистостома, что позволило улучшить и результаты лечения. Технически эндоскопическое дренирование при псевдокистах ПЖ выполнимо в 71 – 100% случаев. Полное исчезновение кист после эндоскопического дренирования отмечается по данным литературы в 62 – 89% случаев. Результаты эндоскопического ретроградного дренирования кист через проток ПЖ несколько хуже (61–69%). Общая летальность при эндоскопическом лечении псевдокист составляет 0 – 5% [32; 33; 35; 37]. Причинами неуспешного эндоскопического трансмурального дренирования могут стать:

- толщина стенки псевдокисты более 10 мм,
- локализация кисты в хвосте ПЖ,
- образование кисты в результате некротического панкреатита.

В таких случаях показана лапароскопическая или открытая операция.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ПАНКРЕАТИТА

Основными причинами калькулезного панкреатита являются длительный прием алкоголя и тропические инфекционные заболевания. Тактика его лечения основана на концепции, которая



предполагает, что конкременты ПЖ, нарушая отток панкреатического секрета, вызывают повышение внутрипротокового давления, сегментарную компрессию и ишемию паренхимы органа, что приводит к дальнейшему прогрессированию ХП. Сообщения о том, что эндоскопическое или хирургическое удаление конкрементов улучшает клиническое течение ХП, подтверждают это предположение [14; 15; 24]. Кроме того, ущемление конкремента может вызвать повреждение панкреатического протока и формирование его стриктуры. Таким образом, выявление камней в протоках ПЖ у больных с ХП является показанием для эндоскопического вмешательства. Эндоскопическое рассечение панкреатического сфинктера обычно выполняют для улучшения доступа к устью ГПП и облегчения извлечения конкрементов из него. С этой целью используют захваты типа «корзинки» и баллончиковые катетеры [1].

У больных с фиксированными или большими конкрементами ГПП для облегчения их извлечения необходимо проведение предварительной фрагментации. Эндоскопические вмешательства в сочетании с литотрипсией повышают возможности лечения больных с калькулезным панкреатитом [14; 15; 24].

По данным М. J. Farnbacher, у 85% больных удалось успешно разрушить камни ГПП, из них у 8,8% способом механической литотрипсии и у 91,2% — способом экстракорпоральной литотрипсии. Выраженный лечебный эффект наблюдался у больных с локализацией камней в области хвоста ПЖ, в случае двух и более камней, если размеры камня были 12 мм и более и в случае панкреатолитиаза продолжительностью 8 лет и более [14].

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАРУЖНЫХ СВИЩЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Наружные свищи ПЖ разделяют на:

- полные, когда свищевой ход непосредственно открывается на коже;
- неполные, когда свищевой ход открывается в просвет желудочно-кишечного тракта.

Причинами появления наружных свищей ПЖ могут быть:

- чрезкожное дренирование псевдокиста ПЖ;
- очаги панкреатонекроза;
- осложнение после операций на поджелудочной железе;
- перфорации протоков ПЖ при проведении папиллосфинктеротомии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зубарева, Л.А. Эндоскопическое лечение больных с хроническим панкреатитом / Л.А. Зубарева, А.А. Будзинский // Альманах эндоскопии. — 2002. — № 1. — С. 39–44.
2. Казюлин, А.Н. Хронический билиарнозависимый панкреатит: Учебно-методическое пособие / А.Н. Казюлин, Ю.А. Кучерявый. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗиСР РФ, 2005. — С. 5–10.

Наличие свищей в дистальных отделах протока ПЖ служит показанием для эндоскопической установки панкреатического эндопротеза для сброса секрета железы в 12-перстную кишку в обход устья свища, уменьшения внутрипротокового давления, что создает условия для его закрытия. Свищи ПЖ заживают почти всегда, если удается добиться декомпрессии протоковой системы [6; 11; 19; 23; 27; 28].

ВЫВОДЫ

1. Основным методом эндоскопического вмешательства на протоках ПЖ является панкреатосфинктеротомия и у 60% больных данное вмешательство требует установки стента в главный панкреатический проток.

2. Эндоскопическая панкреатосфинктеротомия при ХП, по сравнению с хирургическими методами лечения, является более щадящей процедурой с большим прогнозом успеха (84%).

3. Эндоскопическое внутреннее и наружное дренирование псевдокиста ПЖ при помощи эндопротезов более эффективно, чем чрезкожное дренирование. Определяющее значение для успешного лечения имеет правильное определение показаний и отбор пациентов.

4. Эндоскопическое трансмуральное дренирование является хорошей альтернативой традиционному хирургическому лечению, особенно у пациентов с высоким операционным риском. Преимуществами данной методики являются короткий срок госпитализации и относительно низкая стоимость.

5. Процент успеха эндоскопического лечения гораздо выше у больных с неполным наружным свищем или свищем, исходящим из веточек главного протока ПЖ, чем у больных с полным наружным свищем.

6. Экстракорпоральная литотрипсия при калькулезном ХП гораздо эффективнее, чем механическая.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эндоскопическое лечение ХП в настоящее время получает все более широкое применение в клинической практике. Однако актуальным остается изучение ближайших и отдаленных результатов лечения. Эндоскопические операции должны рассматриваться как один из способов лечения, наряду с хирургической операцией и медикаментозной терапией.

3. Манцеров М.П. Возможности ретроградной холангиопанкреатографии в диагностике и лечении патологии панкреатобилиарной системы и пути повышения ее эффективности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2004. — 4–11с.
4. Охлобыстин, А.В. Алгоритмы ведения больных острым и хроническим панкреатитом / А.В. Охлобыстин, В.Г. Ивашкин // Consilium medicum. — 2000. — № 7.

5. Romanov, G.A. Endoscopic assay and surgery at chronic pancreatitis / G.A. Romanov, M.B. Dolgova // *Eksp. Klin. Gastroenterol.* — 2004. — Vol. 5. — P. 74–80.
6. Arvanitakis, M. Endoscopic treatment of external pancreatic fistulas: when draining the main pancreatic duct is not enough / M. Arvanitakis, M. Delhaye, M.A. Bali [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 2007. — Vol. 102. — P. 516–524.
7. Bartoli, E. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis / E. Bartoli, R. Delcenserie, T. Yzet, F. Brazier, G. Geslin, J.M. Regimbeau, J.L. Dupas // *Gastroenterol. Clin. Biol.* — 2005. — Vol. 29. — P. 515–521.
8. Bourke, M.J. Sphincterotomy-associated biliary strictures: features and endoscopic management / M.J. Bourke, A.B. Elfant, R. Alhalel, D. Scheider, P. Kortan, G.B. Haber // *Gastrointest. Endosc.* — 2000. — Vol. 52. — P. 494–499.
9. Bruins Slot, W. Needle-knife sphincterotomy as a precut procedure: a retrospective evaluation of efficacy and complications / W. Bruins Slot, M.N. Schoeman, J.A. Disario et al. // *Endoscopy.* — 1996. — Vol. 28. — P. 334–339.
10. Buxbaum, J. The role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patient with pancreatic disease / J. Buxbaum // *Gastroenterol Clin North Am.* — 2012. — Vol. 41. — P. 23–45.
11. Costamagna, G. Endoscopic treatment of postsurgical external pancreatic fistulas / G. Costamagna, M. Mutignani, M. Ingrassio, V. Vamvakousis, P. Alevras, R. Manta, V. Perri // *Endoscopy.* — 2001. — Vol. 33. — P. 317–322.
12. Eleftheriadis, N. Long-term outcome after pancreatic stenting in severe chronic pancreatitis / N. Eleftheriadis, F. Dinu, M. Delhaye, O. Le Moine, M. Baizel, A. Vandermeeren, L. Hookey, J. Devière // *Endoscopy.* — 2005. — Vol. 37. — P. 223–230.
13. Elta, G.H. Is there a role for the endoscopic treatment of pain from chronic pancreatitis? / G.H. Elta // *N. Engl. J. Med.* — 2007. — Vol. 356. — P. 727–729.
14. Lehman G.A. Eun Kwang Choi Update on endoscopic management of main pancreatic duct stones in chronic calcific pancreatitis / G.A. Lehman // *Korean J Intern Med.* — 2012. — Vol. 27. — P. 20–29.
15. Farnbacher, M.J. Pancreatic duct stones in chronic pancreatitis: criteria for treatment intensity and success / M.J. Farnbacher, C. Schoen, T. Rabenstein et al. // *Gastrointest Endosc.* — 2002. — Vol. 56. — P. 501–506.
16. Freeman, M.L. Pancreas — duct stricture dilation and stent exchange / M.L. Freeman // *The DAVE Project.* — 2006. — Vol. 4.
17. Freeman, M.L. Pancreas — Sphincterotomy Pancreaticolithiasis / M.L. Freeman // *The DAVE Project.* — 2006. — Vol. 5.
18. Gabbrielli, A. Efficacy of main pancreatic-duct endoscopic drainage in patients with chronic pancreatitis, continuous pain, and dilated duct / A. Gabbrielli, M. Pandolfi, M. Mutignani, C. Spada, V. Perri, L. Petruzzello, G. Costamagna // *Gastrointest. Endosc.* — 2005. — Vol. 61. — P. 582–586.
19. Howard, T.J. Contemporary treatment strategies for external pancreatic fistulas / T.J. Howard, C.E. Stonerock, J. Sarkar, G.A. Lehman, S. Sherman, E.A. Wiebke, J.A. Madura, T.A. Broadie // *Surgery.* — 1998. — Vol. 124. — P. 627–632.
20. Jakobs, R. Pancreatic endoscopic sphincterotomy in patients with chronic pancreatitis: a single-center experience in 171 consecutive patients / R. Jakobs, C. Benz, A. Leonhardt, D. Schilling, J.C. Pereira-Lima, J.F. Riemann // *Endoscopy.* — 2003. — Vol. 35. — P. 250–251.
21. Keller, J. The patient with slightly elevated pancreatic enzymes and abdominal complaints / J. Keller, V. Andresen, U. Rosien, P. Layer // *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* — 2007. — Vol. 21. — P. 519–533.
22. Kozarek, R.A. Endoscopic pancreatic duct sphincterotomy: indications, technique, and analysis of results / R.A. Kozarek, T.J. Ball, D.J. Patterson, J.J. Brandabur, L.W. Traverso, S. Raltz // *Gastrointest. Endosc.* — 1994. — Vol. 40. — P. 592–598.
23. Kozarek, R.A. Transpapillary stenting for pancreaticocutaneous fistulas / R.A. Kozarek, T.J. Ball, D.J. Patterson, S.L. Raltz, L.W. Traverso, J.A. Ryan, R.C. Thirlby // *J. Gastrointest. Surg.* — 1997. — Vol. 1. — P. 357–361.
24. Lawrence, C. Chronic calcific pancreatitis: combination ERCP and extracorporeal shock wave lithotripsy for pancreatic duct stones / C. Lawrence, F. Siddiqi, J.N. Hamilton, T.E. Keane and other // *South Med. J.* — 2010. — Vol. 103. — P. 505–508.
25. Lawrence, C. Small prophylactic pancreatic duct stents: an assessment of spontaneous passage and stent-induced ductal abnormalities / C. Lawrence, P. B. Cotton, J. Romagnuolo, K. M. Payne, E. Rawls, R. H. Hawes // *Endoscopy.* — 2007. — Vol. 39. — P. 1082–1085.
26. Neuhaus, H. Therapeutic pancreatic endoscopy / H. Neuhaus // *Endoscopy.* — 2004. — Vol. 36. — P. 8–16.
27. Olejnik, P. Pancreatic fistulas / P. Olejnik, R. Ciecierski, M. Zgoda, J. Pertkiewicz, M. Pertkiewicz, B. Szczygiel // *Wiad. Lek.* — 1997. — Vol. 50. — P. 123–126.
28. Orosz, P. Endoscopic treatment of pancreatic fistulas / P. Orosz, J. Sümegi, G. Nagy, J. Bezsilla // *Z. Gastroenterol.* — 2007. — Vol. 45.
29. Tringali, A. The role of endoscopy in the therapy of chronic pancreatitis / A. Tringali, I. Boskoski, G. Costamagna // *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 22. — P. 145–165.
30. Weber, A. Endoscopic stent therapy for patients with chronic pancreatitis: results from a prospective follow-up study / A. Weber, J. Schneider, B. Neu, A. Meining, P. Born, R.M. Schmid, C. Prinz // *Pancreas.* — 2007. — Vol. 34. — P. 287–294.

