

Ратчик В. М., Тарабаров С. О., Пролом Н. В.

## **МІНІІНВАЗИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛІКУВАННІ СТЕНОЗУ ПІЛОРОБУЛЬБАРНОЇ ЗОНИ ВИРАЗКОВОГО ГЕНЕЗУ**

ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України», Дніпро

**Актуальність:** Пілородуоденальний стеноз (ПДС) - одне з найсерйозніших ускладнень виразкової хвороби, при якому порушується евакуація вмісту з шлунка або ДПК, що веде до порушення нутритивного статусу пацієнтів і розвитку важких розладів гомеостазу. В останні роки частота пілородуоденального стенозу виразкової етіології серед дорослого населення варіює від 10 до 63,5 % та в середньому складає 15-30 %. Декомпенсований стеноз розвивається у 5 до 15 % пацієнтів, які страждають на виразкову хворобу [1, 2]. Серед інших ускладнень виразкової хвороби стеноз є показанням до хірургічного лікування у 45-84 % випадках [2, 3, 4, 5].

Стеноз є рубцевим полем виразки, яке поширюється як внутрішньостінно по підслизовому і м'язовому шарах, так і зовні по серозній оболонці. Рубцеве поле в сегменті виразки замикається в кільце, яке поетапно звужується, формуючи стеноз [3, 4].

При детальному дослідженні за даними різних авторів, грубі виразкові ураження саме воротаря зустрічаються лише у 5-7 % випадків [6, 7], в інших випадках є можливість для збереження пілоруса, що дає принципову можливість застосування мініінвазивних органозберігаючих хірургічних і ендоскопічних технологій в лікуванні стенозу пілородуоденальної зони виразкової етіології [1, 4, 5, 8, 9].

**Мета:** розробка тактики мініінвазивного лікування хворих з пілородуоденальним стенозом виразкової етіології.

**Матеріал та методи.** У відділенні хірургії органів травлення ДУ ІГНАМН України за 2015-2018 роки проведено лікування 36 хворих зі стенозом пілородуоденальної зони виразкового генезу з використанням ендоскопічної, комбінованої лапароендоскопічної і лапароскопічної оперативної техніки, з них ізольована ендоскопічна балонна пілородуоденопластика виконувалась 27 пацієнтам, комбіновані лапароендоскопічні втручання – 9 хворим. Чоловіків було 24, жінок 12. Вік пацієнтів коливався від 38 до 56 років. Середній вік ( $45,3 \pm 5,2$ ) роки.

Ендоскопічна діагностика та лікування проводилась з допомогою відеогастроскопів “Olympus HQ-190 HD” (Japan) та “Pentax EG-29V” (Japan).

Стан слизової та ступінь змін оцінювалась згідно «Мінімальної стандартної термінології» (1996) [10]. Рентгенологічні дослідження з використанням контрасту та

оцінкою перистальтики, швидкості випорожнення шлунка та виявлення стенозу виконувались на рентгенологічному комплексі «Opera T-90» (Italy). Для етапу ендоскопічної балонної пілородуоденопластики використовували балони 15-20 мм фірми «Boston Scientific» USA (Рис. 1).



Рисунок 1. Вид ендоскопічної системи для дилатації.

1. Вид ендоскопічної системи для дилатації.

Манометрію виконували оригінальним пристроєм для вивчення моторики шлунково-кишкового тракту МНХ-01 (захищений а.с. №923521 «Устройство для исследования моторики биологического объекта», Україна).

**Результати досліджень.** У 7 пацієнтів (19,5%) пацієнтів діагностовано – компенсований стеноз, у 21 пацієнтів (58,3%) субкомпенсований стеноз, у 8 хворих (22,2%) декомпенсований стеноз. Важкий перебіг виразкової хвороби ДПК у обстежуваних хворих характеризувалось грубими анатомічними змінами пілородуоденальної зони з залученням до патологічного процесу шлунка і ДПК. Ендоскопічні ознаки при компенсованому стенозі вихідного відділу шлунка зона характеризувалися рубцевим звуженням просвіту ДПК до 9-11 мм, помірним збільшенням розмірів шлунка, місцевим запаленням. При субкомпенсованому стенозі вихідного відділу шлунка мало місце рубцеве звуженням просвіту ДПК до 5-8 мм зі збільшенням розмірів шлунка і залишковим вмістом шлункового соку та їжі, місцевим запаленням та набряком. При декомпенсованому стенозі вихідного відділу шлунка відмічалось рубцеве звуженням просвіту ДПК < 5 мм, значне збільшення розмірів шлунка з великим вмістом шлункового соку та їжі, вираженим запаленням та ознаками атрофії слизової. Макроскопічна картина ділянки стенозу відображена на рисунку 2.

А



Б



В



Рисунок 2. Ендоскопічні зміни при стенозі: А) збільшений у розмірах шлунок з застійним вмістом; Б) набряк, запалення та рубцева деформація слизової оболонки в ділянці стеноза; В) звуження просвіту цибулини ДПК.

В ході дослідження були розроблені показання до виконання ендоскопічної балонної пілородуоденопластики і комбінованого лапароендоскопічного втручання:

1. Наявність у пацієнтів з виразковою хворобою ДПК рентгенологічних та/або ендоскопічних ознак формування стенозу більше 9-10 мм, навіть при відсутності клінічних проявів.
2. Відсутність ефекту від противиразкової терапії з триваючою клінікою стеноза.
3. Рентгенологічні, ендоскопічні та клінічні ознаки компенсованого, суб- і декомпенсованого стенозу вихідного відділу шлунка у хворих з тяжким перебігом виразкової хвороби.
4. Неможливість або високий ризик традиційного оперативного лікування.

27 пацієнтам с компенсованим і субкомпенсованим стенозом, на тлі стандартної противиразкової терапії була виконана ізольована балонна пілородуоденопластика. У кожному конкретному випадку діаметр балона підбирався індивідуально, в залежності від ступеню звуження та інтенсивності больового синдрому під час дилатації. Балон під візуальним ендоскопічним контролем встановлювався безпосередньо в зону стеноза, протягом 3-х хвилин виконувався сеанс дилатації з утворенням тиску в балоні 3-6 атм. Одразу після дилатації виконувався ендоскопічний контроль ділянки маніпуляції на предмет можливих ускладнень та проводилась оцінка ефекту втручання.

Основні етапи ендоскопічної балонної пілородуоденопластики представлені на рисунку 3.

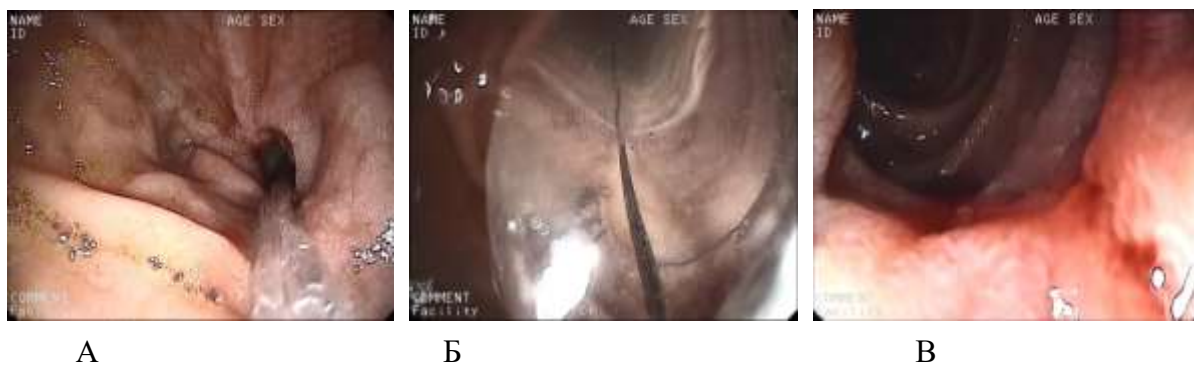


Рисунок 3. Етап ендоскопічної балонної дуоденопластики: А) проведення балона в ділянку стенозу; Б) момент виконання балонної пілородуоденопластики; В) контроль ефективності балонної пілородуоденопластики.

При виконанні комбінованих ендолaparоскопічних операцій висунуті наступні положення:

Основними патоморфологічними ознаками, формуючого або сформованого стенозу є: зовнішній рубцово-спайковий перипроцес, рубцеве звуження (пілорус, цибулина ДПК,) і надстенотичне розширення.

Патофізіологічною складовою є, надмірний тонус парасимпатичної нервової системи, що супроводжується значно підвищеною кислотоутворюючою функцією шлунка з переважанням факторів агресії шлункового соку над факторами захисту.

Застосування комплексу мініінвазивних ендоскопічних і лапароскопічних методів, спрямоване на нормалізацію кислотоутворення і моторно-евакуаторної функції, при достатній ефективності і меншою в порівнянні з відкритими операціями травматичністю.

8 пацієнтам виконане мініінвазивне комбіноване лапароендоскопічне оперативне втручання, яке складалось з 4 основних етапів:

1. Лапароскопічна СПВ за Hill-Barker;
2. Мобілізація ДПК за Кохером і лапароскопічний вісцероліз в області ділянки стенозу;
3. Ендоскопічна балонна пілородуоденопластика під ендоскопічним та лапароскопічним контролем;
4. Контроль відновлення прохідності.

Кобінований ендолaparоскопічний метод лікування виразкового ПДС дозволяє впливати на основні механізми виразкоутворення, нормалізує моторно-евакуаторні порушення і знижуючи кислотність за рахунок поєднаної дії ендоскопічної балонної дилатації, лапароскопічної СПВ і вісцероліза в зоні деформації.

Опис ходу операції: на передню черевну стінку встановлюють 4 порта, через які після створення пневмоперитонеума, в черевну порожнину вводяться інструменти. Першим етапом після ревізії та ідентифікації деформації пілородуоденальної області виконується СПВ за Hill-Barker, після чого в просвіт шлунку вводиться ендоскоп до ділянки стенозування. Лапароскопічно виконується вісцероліз пілородуоденальної зони і мобілізація ДПК за Кохером, при цьому у ендоскопіста з'являється можливість провести апарат через звужене місце стенозу, після чого в ділянці стенозування виконується балонна пілородуоденопластика. Після ендоскопічного огляду, в область стенозування ДПК через канал ендоскопа встановлюється спеціальний балон для дилатації необхідного

діаметра, а спеціальним інфлятором виконується балонна пілородуоденопластика стенозу на протязі 3-5 хв. Одразу після цього область пілородуоденопластики оглядається на предмет ефективності дилатації та можливих ускладнень. При необхідності, проводиться зонд для ентерального харчування.

Основні етапи комбінованого лапароендоскопічного втручання представлено на рисунках 4, 5, 6.



А

Б

В

Рисунок 4. Лапароскопічна СПВ за Hill-Barker : А) мобілізація стравоходу, візуалізація переднього вагуса; Б) кліпування та пересічення заднього вагуса; В) передня СПВ (пересічення гілки до дна шлунка).



А

Б

В

Рисунок 5. Мобілізація ДПК за Кохером і лапароскопічний вісцероліз в області ділянки стенозу: А) передня СПВ (обробка малої кривизни); Б) збережена інервація області воротаря; В) мобілізація спайкового процесу області стеноза ДПК.



А

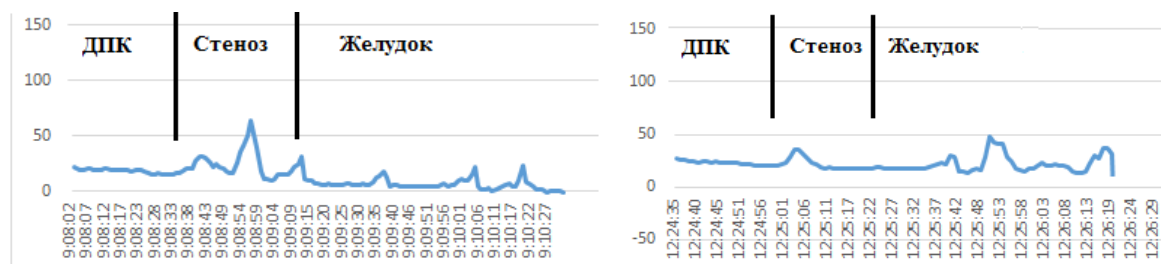


Б

Рисунок 6. Ендоскопічна балонна пілородуоденопластика під ендоскопічним та лапароскопічним контролем: А) проведення ендоскопа за зону стеноза; Б) трансілюмінація через стінку ДПК.

У пацієнтів з ізольованою балонною пілородуоденопластикою, і комбінованими ендолaparоскопічними операціями було досягнуто відновлення нормального діаметра пілородуоденальної зони (17-20 мм). Середній післяопераційний період склав 7 діб. Середній час операції  $135 \pm 43$  хв. Ускладнення в найближчому післяопераційному періоді виникли у 1 хворого (2,7 %) у вигляді перфорації зони дилатації. Летальних випадків не було.

Віддалений період спостереження склав 7-12 місяців. Ендоскопічних, рентгенологічних та клінічних ознак рецидиву виразкової хвороби та стенозу не виявлено. Оцінка кінетичної функції і внутрішньопорожнинного тиску пілородуоденальної зони за даними манометрії в до- і післяопераційному періоді показала відновлення нормального тону та тиску зони ДПК, що проілюстровано на рисунку 7.



А

Б

Рисунок 7. Результати манометрії: А) в доопераційному періоді; Б) через 12 місяців після лікування.

Таким чином, ускладнений перебіг виразкової хвороби ДПК з формуванням стенозу пілородуоденальної зони робить актуальною подальшу розробку і впровадження в практику нових технологій – а саме, ендохірургічних методик, які дозволяють відновити функціональну повноцінність пілородуоденальної зони і нормалізувати евакуаторну функцію шлунка, без застосування пілороруйнуючих втручань.

**Висновки.** Метод мінінвазивного ендоскопічного та комбінованого лапароендоскопічного втручань в лікуванні стенозу пілородуоденальної зони виразкового генеза характеризується мінімальним числом ускладнень, має хороші показники ефективності та відсутність рецидивів захворювання у віддаленому періоді.

### **Література.**

1. Дидигов М. Т. Ключников О. Ю. Хирургическое лечение декомпенсированного рубцово-язвенного стеноза двенадцатиперстной кишки: резекция желудка или дуоденопластика // В мире научных открытий. – 2013. – № 11-2 (47). – С. 175-196.
2. Дурлештер В. М. Тактика лечения больных декомпенсированным рубцово-язвенным стенозом двенадцатиперстной кишки. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7 (142). – С. 81-86.
3. Сажин В.П., Федоров А.В., Сажин А.В. Эндоскопическая абдоминальная хирургия // 2010. – С. 264-270.
4. Croce E, Olmi S, Russo R, et al. Laparoscopic treatment of peptic ulcers. A review after 6 years experience with Hill-Barker's procedure // Hepatogastroenterology. 1999. – №46 (26). – P. 924-929.
5. Дурлештер В. М. Способ радикальной дуоденопластики при декомпенсированном протяженном рубцово-язвенном стенозе луковицы двенадцатиперстной кишки // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7 (142). – С. 79-81.
6. Banerjee S., Cash B.D. ASGE Standards of Practice Committee. The role of endoscopy in the management of patients with peptic ulcer disease // Gastrointest. Endosc. – 2010. – №71(4). – P. 663-668.
7. Cherian P.T., Cherian S., Singh P. Long-term follow-up of patients with gastric outlet obstruction related to peptic ulcer disease treated with endoscopic balloon dilatation and drug therapy // Gastrointest. Endosc. – 2007. – № 66. – P. 491-497.
8. Choi W.J., Park J.J., Park J. Effects of the temporary placement of a self-expandable metallic stent in benign pyloric stenosis // Gut Liver. – 2013. – № 7 (4). – P. 417-422.
9. Kochhar R., Sethy P.K., Nagi B. Endoscopic balloon dilatation of benign gastric outlet obstruction // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2004. – № 19. – P. 418-422.
10. Ендоскопія травного тракту. Мінімальна стандартна термінологія (МСТ) / під редакцією В.І. Нікішаєва // Veterans Administration Medical Center, Washington, DC, 20422, USA. – 1998. – 38 с.

Ратчик В. М., Тарабаров С. О., Пролом Н. В.

## **МІНІІНВАЗИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛІКУВАННІ СТЕНОЗУ ПІЛОРОБУЛЬБАРНОЇ ЗОНИ ВИРАЗКОВОГО ГЕНЕЗУ**

**Мета:** розробка тактики мініінвазивного лікування хворих з пілородуоденальним стенозом виразкової етіології.

**Матеріал та методи.** У відділенні хірургії органів травлення ДУ ІГНАМН України за 2015-2018 роки проведено лікування 36 хворих зі стенозом пілородуоденальної зони виразкового генезу з використанням ендоскопічної, комбінованої лапароендоскопічної і лапароскопічної оперативної техніки, з них ізольована ендоскопічна балонна пілородуоденопластика виконувалась 27 пацієнтам, комбіновані лапароендоскопічні втручання – 9 хворим. Чоловіків було 24, жінок 12. середнім віком ( $45,3 \pm 5,2$ ) роки.

**Результати та обговорення.** У 7 пацієнтів (19,5%) діагностовано – компенсований стеноз, у 21 пацієнтів (58,3%) субкомпенсований стеноз, у 8 хворих (22,2%) декомпенсований стеноз. В ході дослідження були уточнені відомі та розроблені нові показання до виконання ендоскопічної балонної пілородуоденопластики і комбінованого лапароендоскопічного втручання які виконані у всіх пацієнтів в залежності від ступеню звуження вихідного відділу шлунка. Ускладнення в найближчому післяопераційному періоді виникли у 1 хворого (2,7 %) у вигляді перфорації зони дилатації. Летальних випадків не було. Віддалений період спостереження склав 7-12 місяців. Ендоскопічних, рентгенологічних та клінічних ознак рецидиву виразкової хвороби та стенозу не виявлено.

**Висновки.** Метод мініінвазивного ендоскопічного та комбінованого лапароендоскопічного втручань в лікуванні стенозу пілородуоденальної зони виразкового генеза характеризується мінімальним числом ускладнень, має хороші показники ефективності та відсутність рецидивів захворювання у віддаленому періоді.

**Ключові слова:** виразкова хвороба, стеноз пілородуоденальної зони, ендоскопічна балонна пілоро- та дуоденопластика, лапароендоскопічне втручання.

Ратчик В. М., Тарабаров С. А., Пролом Н. В.

## **Миниинвазивные технологии в лечении стеноза пилоробульбарной зоны язвенного генеза**

**Цель:** разработка тактики миниинвазивного лечения больных с пилородуоденальным стенозом язвенной этиологии.

**Материал и методы.** В отделении хирургии органов пищеварения ГУ ИГНАМН Украины за 2015-2018 годы проведено лечение 36 больных со стенозом пилородуоденальной зоны язвенного генеза с использованием эндоскопической, комбинированной лапароендоскопической и лапароскопической оперативной техники, из них изолированная эндоскопическая баллонная пилородуоденопластика выполнялась

27 пациентам, комбинированные лапароэндоскопические вмешательства - 9 больным . Мужчин было 24, женщин 12, средним возрастом ( $45,3 \pm 5,2$ ) года.

**Результаты и обсуждение.** У 7 пациентов (19,5%) диагностирован компенсированный стеноз, у 21 пациента (58,3%) субкомпенсированный стеноз, у 8 больных (22,2%) декомпенсированный стеноз. В ходе исследования были уточнены известные и разработаны новые показания к выполнению эндоскопической баллонной пилородуоденопластики и комбинированного лапароэндоскопического вмешательства выполненные у всех пациентов в зависимости от степени сужения выходного отдела желудка. Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде возникли у 1 больного (2,7%) в виде перфорации зоны дилатации. Летальных исходов не было. Отдаленный период наблюдения составил 7-12 месяцев. Эндоскопических, рентгенологических и клинических признаков рецидива язвенной болезни и стеноза не выявлено.

**Выводы.** Метод мининвазивного эндоскопического и комбинированного лапароэндоскопического вмешательств в лечении стеноза пилородуоденальной зоны язвенного генеза характеризуется минимальным числом осложнений, имеет хорошие показатели эффективности и отсутствие рецидивов заболевания в отдаленном периоде.

**Ключевые слова:** язвенная болезнь, стеноз пилородуоденальной зоны, эндоскопическая баллонная пилоро- и дуоденопластика, лапароэндоскопические вмешательства.

V.M. Ratchik, S.O. Tarabarov, N.V. Prolom

### **Minimally invasive technologies in the treatment of ulcerative pylorobulbar stenosis**

**Purpose:** to develop the tactics of minimally invasive treatment of patients with pyloroduodenal stenosis of ulcerative etiology.

**Material and methods.** In 2015-2018, the Department of Surgery of the Digestive Organs of the IGNA MN of Ukraine treated 36 patients with stenosis of the pyloroduodenal zone of the ulcerative genesis using endoscopic, combined laparoscopic and laparoscopic operative techniques, of which isolated endoscopic balloon pyloroduodenoplasty was performed in 27 patients, combined laparoscopic operative technology . Men were 24, women 12, with the mean age of ( $45.3 \pm 5.2$ ) years.

**Results and discussion.** Compensated stenosis was diagnosed in 7 patients (19.5%), subcompensated stenosis in 21 patients (58.3%), decompensated stenosis in 8 patients (22.2%). In the course of the study, the well-known and developed new indications for endoscopic balloon pyloroduodenoplasty and combined lapar-endoscopic intervention performed in all patients, depending on the degree of narrowing of the output section of the stomach, were clarified. Complications in the immediate postoperative period occurred in 1 patient (2.7%) in the form of perforation of the dilatation zone. Lethal outcomes were not. The remote observation period was 7-12 months. Endoscopic, radiological and clinical signs of recurrence of peptic ulcer and stenosis were not detected.

**Conclusions.** The method of minimally invasive endoscopic and combined laparoendoscopic interventions in the treatment of stenosis of the pyloroduodenal zone of the ulcerative genesis is characterized by the minimum number of complications, has good efficacy and the absence of recurrence of the disease in the long-term period.

**Key words:** peptic ulcer disease, pyloroduodenal zone stenosis, endoscopic balloon pyloro- and duodenoplasty, laparoendoscopic interventions.