



Оригінальна стаття / Original article

Journal of PERIOPERATIVE MEDICINE

Медицина Періопераційна • Периоперационная Медицина

• www.perioperative.org.ua •

## Інтенсивна терапія у хворих при рубцевих стриктурах стравоходу

Шапринський В. О., Шапринський Є. В., Кривецький В. Ф., Мустафа Бассам Хуссейн

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

**Резюме.** У статті представлено запропоновану лікувальну тактику й інтенсивну терапію при рубцевих стриктурах стравоходу. Причинами їх виникнення є опіки стравоходу, перенесені раніше оперативні втручання на стравоході, рефлюкс-езофагіт, а також злоякісного генезу – рак стравоходу. Значна частина хворих з рубцевими стриктурами стравоходу госпіталізується на пізніх стадіях стриктури: з 4 та 5 ступенями їх непрохідності. Це призводить до збільшення кількості виснажених хворих та занедбаних випадків, що сприяє підвищенню рівнів післяопераційної летальності та ускладнень.

Проаналізовано результати хірургічного лікування 116 хворих при стриктурах стравоходу за період з 2003 по 2017 рр. Нами було використано метод логістичної регресії з визначенням факторів ризику виникнення післяопераційних ускладнень. Встановлено, що ризик достовірно зростає із наявністю технічних труднощів під час операцій, цукрового діабету, рівня альбумінів плазми крові менше 25 г/л, повної непрохідності стравоходу. Запропонована програма лікування хворих з рубцевими стриктурами стравоходу достовірно зменшує ризик виникнення післяопераційних ускладнень. У хворих основної групи застосовувався діагностичний алгоритм, запропонована програма лікування хворих з передопераційною інфузійною терапією та парентеральним харчуванням системами “все в одному”.

При застосуванні запропонованої програми лікування та інтенсивної терапії кількість післяопераційних ускладнень зменшилася з 27,27% до 12,0%, летальність – із 6,06% до 2,0%.

**Ключові слова:** рубцеві стриктури стравоходу, лікувальна тактика, інтенсивна терапія.

### Вступ

Інтенсивна терапія рубцевих стриктур стравоходу постає ключовим моментом їх комплексного лікування, особливо що стосується передопераційної підготовки [1, 2, 4, 7, 9]. Загалом до причин їх виникнення відносять: опіки стравоходу, післяопераційні – внаслідок перенесених раніше оперативних втручань на стравоході, пептичні – в результаті рефлюкс-езофагіту, а також злоякісного генезу – рак стравоходу. Значна частина хворих з рубцевими стриктурами стравоходу госпіталізується на пізніх стадіях стриктури: з 4 та 5 ступенями їх непрохідності, що при-

зводить до збільшення кількості виснажених та занедбаних хворих, а це у свою чергу сприяє підвищенню цифр післяопераційної летальності та ускладнень [3, 5, 6, 8, 10].

Метою нашої роботи є підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на рубцеві стриктури стравоходу шляхом визначення оптимальної тактики їх ведення та застосування запропонованої інтенсивної терапії.

Матеріали і методи дослідження. Нами було проведено аналіз хірургічного лікування 116 хворих з рубцевими стриктурами стравоходу, що перебували на лікуванні

у відділенні хірургії стравоходу та шлунково-кишкового тракту ДУ “Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України” та у відділенні торакальної хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова з 2003 по 2017 роки. Вік хворих коливався від 21 до 82 років, переважна більшість з них мали від 30 до 59 років, більшість – чоловіки (68,97 %).

Серед доброякісних стриктур переважали післяопікові стриктури стравоходу – в 45 хворих, іншими причинами виникнення стриктур були післяопераційні – у 17 та пептичні – у 10 пацієнтів. Рак стравоходу спостерігався у 44 хворих. Більшість хворих на доброякісні стриктури стравоходу (84,48 %) були з 3 та 4 ступенем непрохідності (Ю. І. Галінгер, Е. А. Годжелло, 2000) і дисфагії (шкала Олігві). Відповідно всі підлягали оперативному лікуванню.

Хворі з рубцевими стриктурами стравоходу (116 пацієнтів) були розподілені на контрольну і основну групу. В контрольну групу увійшло 66 хворих, які були прооперовані з 2003 по 2010 рік, в основну – 50 хворих, що були прооперовані з 2011 по 2017 роки. Хворим основної групи застосовували розроблену лікувальну тактику та запропоновану програму лікування.

Нами було використано метод логістичної регресії з визначенням ролі окремих прогностичних факторів щодо виникнення післяопераційних ускладнень (ПУ). Всього досліджено 116 пацієнтів, із них з післяопераційними ускладненнями (випадки) – 60, без післяопераційних ускладнень (контроль) – 56. В результаті моделювання ризику виникнення післяопераційних ускладнень методом логістичної регресії були відібрані найбільш вагомі предиктори, а саме встановлено, що: ризик ПУ достовірно зростає з наявністю технічних труднощів під час операцій, коефіцієнт моделі = 4,1399 з  $p = 0,0083$ ; наявністю цукрового діабету, коефіцієнт моделі = 3,2766 з  $p = 0,0693$ , рівнем альбумінів плазми крові менше 25 г/л, коефіцієнт моделі = 3,2932 з  $p = 0,0224$ ; повною непрохідністю стравоходу, коефіцієнт моделі = 0,8492. Запропонована програма лікування хворих з рубцевими стриктурами стравоходу достовірно зменшує ризик ПУ, коефіцієнт моделі = -6,5724 з  $p = 0,0057$ . При зіставленні інформативностей повної і скороченої моделей не виявлено суттєвих відмінностей ( $\chi^2$ -квадрат (7) = 5;  $p = 0,3400$ ), тобто, скорочена модель мала не гірші прогностичні властивості. Доведено, що, зважаючи на лаконічність лінійного предиктора, який складається лише з п'яти факторів ризику, діапазон прогнозованого ризику розвитку ПУ широкий і має гарну роздільну здатність з межами від 0 до 99,8 %. Прогностична модель за вищевказаними оцінками має такий вигляд:

$$r = \{1 + \exp(-\text{regpred})\},$$

де  $r$  – прогнозований ризик ПУ,  $\exp$  – експонента,  $\text{regpred}$  – регресійний предиктор виду.

$\text{regpred} = -4,5057 - 6,5724 \times [\text{Застосування технології лікування}] + 4,1399 \times [\text{Майбутні інтраопераційні технічні труднощі}] + 3,2766 \times [\text{Наявність цукрового діабету}] - [8,0788 \times [\text{Альбуміни плазми крові 30-34 г/л}]] + 2,1715 \times [\text{Альбуміни плазми крові 25-29 г/л}] + 3,2932 \times [\text{Альбуміни плазми крові менше 25 г/л}] - 9,9039 \times [\text{II ступінь}$

$\text{непрохідності стравоходу}] - 0,2484 \times [\text{III ступінь непрохідності стравоходу}] + 0,8492 \times [\text{Повна непрохідність стравоходу}].$

Запропонований діагностичний алгоритм полягав у проведенні повного клініко-лабораторного обстеження з визначенням рівнів загального білка, альбуміну, лімфоцитів, дефіциту маси тіла, а також у виконанні фіброезофагогастроуденоскопії з біопсією, ультрасонографії, визначення особливостей самої стриктури, ступеня непрохідності стравоходу шляхом проведення рентгенконтрастного дослідження стравоходу з сульфатом барію, СКТ.

Прояви гіпохромної анемії відзначались у 17,24 % пацієнтів. У 45,69 % хворих спостерігали помірний лейкоцитоз (більше  $9,0 \times 10^9/\text{л}$ ), що пояснювалось явищами езофагіту та запальним процесом. У 52,59 % випадків відзначалась лімфопенія. У трьох випадках (2,59 %) спостерігалось підвищення рівня глюкози у зв'язку з супутнім діагнозом – цукровий діабет. У 34,78 % хворих спостерігалось зниження рівня загального білка і альбуміну нижче 57 г/л і 29 г/л, що відповідало значному ступеню виснаження, а у 18 (15,65 %) випадків хворих дані показники були нижче відповідно 50 г/л і 25 г/л, що відповідало тяжкому ступеню виснаження та свідчило про занедбаність випадків.

Тактика лікування враховувала обрані прогностичні критерії виникнення післяопераційних ускладнень і полягала у тому, що при значному ступені їх розвитку хворим виконували тільки міні-інвазивні методи лікування – стентування, проводили корекцію трофологічного статусу, інтенсивну терапію у відділенні реанімації та інтенсивної терапії. При неможливості його проведення формували гастростому за Вітцелем чи Штамом – Сенном – Кадером. При середньому ступені ризику розвитку ускладнень проводили інтенсивну інфузійну терапію з корекцією показників трофічного статусу у відділенні реанімації та інтенсивної терапії з подальшою езофагопластиком тим чи іншим способом. Пацієнтам із невисоким ступенем ризику розвитку ускладнень виконували езофагопластику з передопераційною підготовкою у загальнохірургічному відділенні.

Запропонована нами програма лікування полягала у послідовному виконанні трьох етапів. Передопераційний період, тобто перший, полягав у виконанні інфузійної терапії під контролем центрального венозного тиску з корекцією білкового, водно-електролітного обміну з призначенням антисекреторної, антирефлюксної, протизапальної, антибактеріальної терапії. Пацієнт обов'язково оглядався анестезіологом-реаніматологом з проведенням корекції призначень до покращення лабораторних та біохімічних показників. При значному і тяжкому ступенях виснаження застосовували також парентеральне харчування, а саме: системи “все в одному” (all in one). Дана система передбачає використання кількох, розділених між собою у контейнері, компонентів, які потім змішуються і вводяться. Нами використовувалась система багатокомпонентної суміші “Оли Клиномель” та “Нутрифлекс Ліпід Пері”. Вони представлені у вигляді трисекційного мішка, де міститься розчин амінокислот, жирова емульсія, розчин

глюкози. Загальний об'єм їх складає 2 л. Крім того, для зменшення ішемічних змін у майбутньому трансплантаті та профілактики виникнення ускладнень (неспроможність швів, стриктури) поряд з корекцією обміну речовин нами вводились розчини мексидолу, тівортину та ін. Дана інфузійна терапія проводилась за 1 добу до операції шляхом внутрішньовенного введення 4 мл 5 % розчину мексидолу на 200 мл фізіологічного розчину 2 рази на добу (зі швидкістю 40–60 крапель за 1 хвилину), 100 мл тівортину 1 раз на добу (зі швидкістю 10 крапель за хвилину за перші 10–15 хв, потім швидкість збільшують до 30 крапель за хвилину), 1 мл 1 % розчину нікотинової кислоти внутрішньовенно повільно 2 рази на добу (патент України на корисну модель № 78205 від 11.03.2013 “Спосіб профілактики ішемії товстокишкового трансплантата при езофагопластиці”). На даному етапі також проводили ангиографічне дослідження майбутнього трансплантата з рентген-ендоваскулярною оклюзією частини живильних гілок для збереження основної кровопостачальної аркади (патент України на винахід № 103847 від 25.11.2013 “Спосіб підготовки товстокишкового трансплантата до проведення езофагопластики”) з метою адаптації його до подальшої ішемії. При наявній патогенній мікрофлорі ротоглотки для профілактики виникнення післяопераційних ускладнень пацієнти проводили її санацію розчинами мірамістину на протязі 3 діб тричі на добу. Другий етап проводили під час оперативного втручання, він також полягав у виконанні запропонованої інфузійної терапії, використанні модифікованого пульсоксиметричного датчика (патент України на корисну модель № 82034 від 25.07.13 “Пульсоксиметричний датчик”), запропонованих оперативних втручань: антирефлюксного анастомозу між дистальним кінцем трансплантата і передньою стінкою шлунка (патент України на винахід № 103862 від 25.11.2013 “Спосіб формування антирефлюксного кологастроанастомозу”), способу езофагопластики шлунковою трубкою (патент України на корисну модель № 85680 від 25.11.2013 “Спосіб подовження шлункового трансплантата”), езофагопластики ілеоцекальним сегментом (патент України на корисну модель № 78206 від 11.03.2013 “Спосіб езофагопластики ілеоцекальним сегментом”), застосування механічного шва шляхом використання циркулярного степлера при формуванні шийного езофагоорганного анастомозу. У післяопераційному періоді проводили третій етап: на протязі семи діб виконували запропоновану інфузійну терапію з проведенням ентерального харчування сумішами підвищеної калорійності через назоентеральний зонд чи гастростому та парентеральне харчування системами “все в одному” (all in one). Контроль спроможності анастомозів проводили шляхом рентгенконтрастного обстеження з використанням йодвмісного водорозчинного контрасту.

## Результати та їх обговорення

При оцінці результатів лікування хворих на рубцеві стриктури стравоходу у найближчому післяоперацій-

ному періоді ускладнення спостерігались у 60 (51,72%), п'ять хворих померло. Використання оптимальної лікувальної тактики, інтенсивної терапії, запропонованої програми лікування вказувало на швидшу стабілізацію лабораторних, біохімічних показників у післяопераційному періоді у хворих основної групи.

Рівень неспроможності швів та стриктур езофагоорганних анастомозів був достовірно нижчим у хворих основної групи – 12,0% ( $p < 0,05$ ), що свідчило про сприятливіший перебіг післяопераційного періоду, ніж у хворих групи контролю, де він складав 27,27%. Застосування розробленої лікувальної тактики, діагностичного алгоритму, запропонованої програми лікування, методів оперативних втручань при рубцевих стриктурах стравоходу дозволило у хворих основної групи знизити рівень післяопераційних ускладнень, скоротити тривалість перебування хворих на лікарняному ліжку з  $28,2 \pm 1,1$  до  $21,5 \pm 0,5$  ліжка-дня ( $p < 0,001$ ), тривалість післяопераційного періоду – з  $20,5 \pm 1,1$  до  $16,1 \pm 0,7$  ліжка-дня ( $p < 0,01$ ), знизити рівень післяопераційної летальності з 6,06% до 2,0%.

## Висновки

При використанні діагностичного алгоритму, розробленої оптимальної лікувальної тактики з прогноною оцінкою виникнення ускладнень, запропонованої програми лікування з інтенсивною терапією хворих на рубцеві стриктури стравоходу відзначено вірогідно меншу кількість ускладнень, як загальних, так і з боку стравохідно-органних анастомозів, кращу динаміку клініко-лабораторних показників у післяопераційному періоді, меншу летальність, що дозволило підвищити ефективність хірургічного лікування хворих на рубцеві стриктури стравоходу.

## Література

1. Boyko VV. Etapni operatyvni vtruchannia pry stenozuiuchykh zakhvoriuvanniakh stravokhodu (Staged surgical interventions for stenotic diseases of the esophagus). *Kharkivska khirurgichna shkola*. 2010;60(3):31–3. (In Ukrainian)
2. Zynherenko VB. “Vse v odnom” – ynnovatsyonnaia tekhnolohyia polnoho parenteralnoho pytanyia (“All in One” - an innovative technology of full parenteral nutrition). *Medytsyna neotlozhnykh sostoiyani*. 2010;29(4):21–7. (In Russian)
3. Kachmar VM. Rozryvy stravokhodu, mediastynit – indyvidualnyi pidkhid u likuvanni (Gastric esophagus, mediastinitis - an individual approach to treatment). *Shpytalna khirurgiia*. 2016;1:116–7. (In Ukrainian)
4. Chernousov AF, Ruchkin DV, Chernousov FA, Kebedov MM. Opyt povtornoї ezofagoplastiki (The Experience of Re-Esophagoplasty). *Chirurgiya*. 2005;(5):14–9. (In Russian)
5. Movchan BB. Profilaktika nesostoiatelnosti shvov pishchevodno-organnykh anastomozov pri ezofagoplastike (Prevention of insolvency of seams of esophageal-organ anastomoses in esophagoplasty). *Clinical surgery*. 2005;11. (In Russian)
6. Savvi SA. Individualizirovannoe khirurgicheskoe lechenie iatrogennykh razryvov pishchevoda posle khimicheskikh ozhogov

- (Individualized surgical treatment of iatrogenic ruptures of the esophagus after chemical burns). Kharkivska khirurgchna shkola. 2006;1(20):73–4. (In Russian)
7. Rachmetov NR, Zhetimkarinov DS, Khrebtov VA. Khirurgicheskoe lechenie sochetannykh striktur pishchevoda i zheludka (Surgical treatment of combined strictures of the esophagus and stomach). Surgery. 2003;11:17–9. (In Russian)
  8. Stoica AL, Bordos D, Miculit F, Pantea S, Vişcu S, Oniţa M. [Benign esophageal strictures—outcomes of coloesophagoplasty in Surgical Clinic II Timișoara]. Chirurgia (Bucur). 2004 Nov-Dec;99(6):507-13.
  9. Dantas RO, Mamede RC. Motility of the transverse colon used for esophageal replacement. J Clin Gastroenterol. 2002 Mar;34(3):225-8.
  10. Ferguson DD. Evaluation and management of benign esophageal strictures. Dis Esophagus. 2005;18(6):359-64.

#### Интенсивная терапия у больных при рубцовых стриктурах пищевода

Шапринский В. А., Шапринский Е. В., Кривецкий В. Ф., Мустафа Бассам Хуссейн

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова

**Резюме.** В статье представлены предложенная лечебная тактика и интенсивная терапия при рубцовых стриктурах пищевода. Причинами их возникновения являются ожоги пищевода, перенесенные ранее оперативные вмешательства на пищеводе, рефлюкс-эзофагит, а также злокачественного генеза – рак пищевода. Значительная часть больных с рубцовыми стриктурами пищевода госпитализируется на поздних стадиях стриктуры: с 4 и 5 степенями их непроходимости. Это приводит к увеличению количества истощенных больных и запущенных случаев, что способствует повышению уровней послеоперационной летальности и осложнений.

Проанализированы результаты хирургического лечения 116 больных при стриктурах пищевода за период с 2003 по 2017 гг. Нами был использован метод логистической регрессии с определением факторов риска возникновения послеоперационных осложнений. Установлено, что риск осложнений достоверно возрастает с наличием технических трудностей во время операции, сахарного диабета, уровня альбумина плазмы крови менее 25 г/л, полной непроходимости пищевода. Предложенная программа лечения больных с рубцовыми стриктурами пищевода достоверно уменьшает риск возникновения послеоперационных осложнений. У больных основной группы применялся диагностический алгоритм, предложенная программа лечения больных с предоперационной инфузионной терапией и парентеральным питанием системами “все в одном”. При применении предложенной программы лечения и интенсивной терапии количество послеоперационных осложнений уменьшилось с 27,27% до 12,0%, летальность – с 6,06% до 2,0%.

**Ключевые слова:** рубцовые стриктуры пищевода, лечебная тактика, интенсивная терапия.

#### Intensive therapy in patients with scar strictures of the esophagus

Shaprynskyi V. O., Shaprynskyi Y. V., Kryvetskyi V. F., Mustafa Bassam Hussein

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia

**Abstract.** The proposed medical tactics and intensive therapy of scar strictures of the esophagus we represent in this article. The causes of their occurrence: burns in the esophagus, surgical interventions on the esophagus, reflux esophagitis, and malignant genesis – esophageal cancer. A considerable part of patients with scar strictures of the esophagus is hospitalized at later stages of the stricture: with 4th and 5th degrees of obstruction. This leads to increasing of the number of exhausted patients and neglected cases, that contributes to increasing of levels of postoperative lethality and complications.

The results of surgical treatment of 116 patients with esophageal strictures at the period of 2003–2017 were analyzed. We used a logistic regression method to determine the risk factors for postoperative complications. It was established that the risk increases significantly with the presence of technical difficulties during operation, diabetes mellitus, blood plasma albumin levels less than 25 g/l, complete obstruction of the esophagus. The proposed program of treatment of patients with scar strictures of the esophagus reliably reduces the risk of postoperative complications. The diagnostic algorithm, the program of treatment of patients with preoperative infusion therapy and parenteral nutrition with “all in one” system were applied in patients of the main group. Due to the treatment program and intensive therapy, the number of postoperative complications has decreased from 27,27% to 12,0%, and mortality – from 6,06% to 2,0%.

**Key words:** scar esophageal strictures, medical tactics, intensive care.