

наряду с активным хирургическим и местным лечением пациентов с осложненным СДС, позволило достоверно ( $P < 0,05$ ) уменьшить частоту послеоперационных осложнений, «высоких» ампутаций, сократить длительность пребывания больных в стационаре и снизить послеоперационную летальность.

**Ключевые слова:** синдром диабетической стопы, сепсис, антибиотики.

*S.D. Shapoval, I.L. Savon, O.V. Tribushnaya, L.Yu. Slobodchenko*

### Features of Antibiotic Therapy for Patients with Complicated Diabetic Foot Syndrome and Sepsis

Department of Ambulatory, Purulent and Septic Surgery  
Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Ukraine, Zaporizhzhia, Ukraine

E-mail: [adminzmapo@gmail.com](mailto:adminzmapo@gmail.com)

**Abstract.** More than 1.8 million people with diabetes mellitus are officially registered in Ukraine. 18-20 million cases of sepsis are recorded annually worldwide: 10% of cases are lethal due to systemic inflammatory response syndrome; 20% of cases are fatal due to sepsis; in 32-40% of cases patients die due to severe sepsis; in over 70% of cases the death is caused by septic shock.

**The objective** of the research was to optimize the modes of antibiotic therapy in patients with complicated diabetic foot syndrome and sepsis.

**Materials and methods.** During 2010-2015, 1,246 patients with complicated diabetic foot syndrome were examined and treated. Patients

were divided into 2 groups: the comparison group included 326 patients, the main group comprised 888 patients (including 32 patients with sepsis). The average age of patients was  $61.7 \pm 2.3$  years. It should be noted that antibiotic therapy in these patients should be based on the type of sequential therapy. Empirical antibiotic therapy should be performed until the results of microbiological studies. Directed antibiotic therapy can be prescribed only after the results of culturing. In severe infection with symptoms of sepsis the duration of antibiotic therapy is 2-4 weeks, and in the presence of osteomyelitis it can be extended to 6 weeks.

**Results.** The application of optimized scheme of antibiotic therapy in combination with an active surgical tactics and radical local treatment of primary purulent focus in patients with complicated diabetic foot syndrome and sepsis (the main group) led to the reduction in the impact of endogenous intoxication and antigenic load expressed in more rapid restoration of the regenerative properties of the body and faster wound healing.

**Conclusions.** The use of optimized tactics of antibiotic therapy alongside with an active surgical and local treatment of patients with complicated diabetic foot syndrome, allowed us to significantly ( $P < 0.05$ ) reduce the frequency of postoperative complications and above-knee amputations as well as the duration of hospital stay and postoperative mortality.

**Keywords:** *diabetic foot syndrome; sepsis; antibiotics*

Надійшла 19.07.2016 року.

УДК: 616-001.37-089.844

*Шапринський Є. В.*

### Результати лікування хворих на рубцеві стриктури стравоходу після застосування розробленої технології лікування

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна, [evgen20078@rambler.ru](mailto:evgen20078@rambler.ru)

**Резюме.** Існує велика кількість методів лікування рубцевих стриктур стравоходу, як консервативних (бужування, різні види дилатацій), так і оперативних. Однак, результати їх лікування є незадовільними, про що свідчать високі цифри летальності.

Проведено аналіз оперативного лікування 177 хворих на рубцеві стриктури стравоходу за період з 2003 по 2015 роки. У пацієнтів основної групи (77 хворих) застосовувався запропонований нами діагностично-лікувальний алгоритм: рентгеноваскулярна підготовка товстокишкового трансплантату, інфузійна терапія з метою профілактики ішемічних розладів у трансплантаті, пластика шлунком в модифікації клініки, пластика ілеоцекальним сегментом. Оцінювали результати лікування у найближчий післяопераційний період при доброякісних стриктурах стравоходу та результати лікування після операцій з приводу раку стравоходу. Ускладнення, що виникали розділили на неспецифічні та специфічні. Найбільш часто неспецифічні ускладнення спостерігались при злоякісних стриктурах, ніж при доброякісних, хоча достовірної різниці між ними немає. Рівень післяопераційних специфічних ускладнень, а саме: неспроможність швів та стриктури стравохідно-органних анастомозів є достовірно вищим у хворих зі стриктурами злоякісного генезу.

Застосування діагностично-лікувального алгоритму і розробленої технології лікування у хворих основної групи дозволило знизити рівень неспроможності швів анастомозів з 14,00 % до 5,19 % ( $p < 0,05$ ), виникнення стриктур стравохідно-органних анастомозів з 20,00 % до 10,39 % ( $p < 0,01$ ).

**Ключові слова:** рубцеві стриктури, технологія лікування, ускладнення.

### Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Найбільш поширеними серед рубцевих стриктур стравоходу є: післяопікові стриктури, післяопераційні рубцеві стриктури, стриктури після рефлюкс-езофагіта, стриктури злоякісного генезу – рак стравоходу, а також можуть бути стриктури

після променевої терапії, склерозування варикозно розширених вен стравоходу, після мікозів, перенесених інфекційних хвороб, колагенозів та ін. [2, 3, 6, 7, 8, 10]. Існує велика кількість методів лікування рубцевих стриктур стравоходу, як консервативних (бужування, різні види дилатацій), так і оперативних. Однак, результати їх лікування є незадовільними, про що свідчать високі цифри післяопераційних ускладнень, а саме: виникнення неспроможності швів стравохідно-органних анастомозів у 14,6 % з наступним розвитком інфекційних ускладнень, зокрема, пневмонії, емпієми плеври, медіастиніту, перитоніту; розвиток стриктур анастомозів – до 20,00 %, а також післяопераційної летальності, яка при різних видах езофагопластик сягає 15 %, та протягом багатьох років стабільно тримається на цьому рівні [1, 4, 5, 9].

**Метою дослідження** є покращення результатів хірургічного лікування хворих з рубцевими стриктурами стравоходу шляхом застосування розробленої технології лікування.

### Матеріали і методи дослідження.

Проведено ретроспективний аналіз оперативного лікування 177 хворих з рубцевими стриктурами стравоходу, що знаходились на лікуванні у клініці хірургії № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова за період з 2003 по 2015 роки, а також у відділенні хірургії стравоходу та шлунково-кишкового тракту ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії НАМН України ім. проф. В.Т. Зайцева». Вік хворих становив від 18 до 82 років. Переважна кількість хворих були віком від 45 до 74 років. Післяопікові рубцеві стриктури стравоходу спостерігались у 64, післяопераційні рубцеві стриктури – у 32, стриктури внаслідок рефлюкс-езофагіта – у 16, рак стравоходу – у 65. При розподілі за статтю переважали чоловіки – (69,49 %). Всім хворим

проводилось комплексне клініко-лабораторне обстеження, а також інструментальні методи обстеження (УЗД, СКТ) з обов'язковим дослідженням пасажу барію з визначенням ступеня непрохідності стравоходу.

Дані хворі були розподілені на наступні групи: групу порівняння, в яку увійшло 100 хворих (56,50 %), прооперованих з 2003 по 2010 роки, яким проводився стандартний комплекс обстеження та лікування, та групу вивчення, основну, яка була репрезентативна першій за статтю, віком, нозологіями, в яку увійшло 77 хворих (43,50 %), прооперованих з 2011 по 2015 роки, у яких застосовувався запропонований діагностично-лікувальний алгоритм та розроблена технологія виконання реконструктивно-відновних оперативних втручань. На основі виділених прогностичних критеріїв у хворих основної групи, а саме: рівень альбумінів плазми крові менше 25 г/л, цукровий діабет, повна непрохідність стравоходу, прогнозовані технічні труднощі під час оперативних втручань, незастосування технології лікування, виділялась підгрупа пацієнтів з підвищеним рівнем ризику виникнення післяопераційних ускладнень, які потребували тільки мініінвазивних методів лікування та стентування.

Розподіл хворих за нозологіями, переліком оперативних втручань у відповідних групах представлений у таблиці 1.

У хворих основної групи була розроблена та застосована нами технологія лікування хворих на СЗС. Вона проводилась паралельно з виконанням діагностичного алгоритму та включала 3 етапи. Перший етап – передопераційний, включав проведення інтенсивної трансфузійної передопераційної терапії з нормалізацією водно-електролітного балансу, білкового, вуглеводного і вітамінного обмінів, антибактеріальної, протизапальної, антисекреторної та антирефлюксної терапії, а також симптоматичної терапії за показами. Даний етап проводився за участю лікаря-реаніматолога та тривав до покращення показників трофічного статусу. Також на даному етапі, перед операцією, з метою покращення живлення товстокишкового трансплантату і попередження післяопераційних ускладнень проводили запропоновану інфузійну терапію за 1 добу до операції, що включала: внут-

рішньовенне введення 4 мл 5 % розчину мексідолу 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»). Запропонована технологія лікування на даному етапі також включала вивчення ангіоархітектоніки товстої кишки шляхом проведення ангіографічного дослідження (патент України на винахід № 103847 від 25.11.2013 «Спосіб підготовки товстокишкового трансплантата до проведення езофагопластики»). Крім ангіографічного вивчення особливостей кровопостачання майбутнього трансплантату, нами також проводиться пломбування (оклюзія) частини живлячих гілок, з метою подальшої адаптації майбутнього трансплантату до можливої гіпоксії. У хворих з виявленою патогенною мікрофлорою порожнини ротоглотки та супрастенотичного відділу стравоходу з метою деконтамінації в передопераційному періоді протягом 3 діб тричі на добу проводили санацію ротоглотки 50 мл 0,01 % розчину мірамистину.

Другий етап – інтраопераційний, полягав у виконанні реконструктивно-відновного оперативного втручання. Він також включав проведення запропонованої інфузійної терапії. Крім цього, протягом виконання оперативного втручання для оцінки стану життєздатності трансплантату використовувався модифікований пульсоксиметричний датчик (патент України на корисну модель № 82034 від 25.07.13 «Пульсоксиметричний датчик»). Реконструктивно-відновні оперативні втручання виконувались із застосуванням розроблених методик. Так, розроблено і впроваджено антирефлюксний анастомоз між дистальним кінцем трансплантату та передньою стінкою шлунку (патент України на винахід № 103862 від 25.11.2013 «Спосіб формування антирефлюксного кологастроанастомозу»), а також удосконалений спосіб езофагопластики шлунковою трубкою (патент України на корисну модель № 85680 від 25.11.2013 «Спосіб подовження

**Таблиця 1. Перелік виконаних реконструктивно-відновних оперативних втручань у хворих основної групи та групи порівняння**

Патологія	Оперативні втручання	Група порівняння (n=100)	Основна група (n=77)
Післяопікові рубцеві стриктури	Товстокишкова пластика (висх, поп, нисх)	6	13
	Товстокишкова пластика по Монте-Негрі	6	2
	Загрудинна пластика правою половиною товстої кишки	12	1
	В/плевральна езофагопластика товстою кишкою	3	-
	Виділення товстокишкового лоскуту з формуванням шлунково-товстокишкового анастомозу	1	-
	Резекція стравоходу з пластиком за Л'юїсом	4	-
	Операція Готштейна	3	4
	Пластика шлунковою трубкою за Черноусовим	1	5
Післяопераційні рубцеві стриктури	Пластика ілеоцекальним сегментом	-	3
	Реконструкція езофагогастроанастомозу	4	1
	Кардіоміопластика по Дору	7	6
	<b>Езофагопластика по Готштейну-Шалімову</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
Стриктури після рефлюкс-езофагіта	Резекція с/з і н/з стравоходу, езофагогастроанастомоз	-	1
	Пластика шлунковою трубкою за Черноусовим	9	5
	Пластика по Гелеру-Дору	1	-
Рак стравоходу	Товстокишкова пластика (висх, поп, нисх)	6	4
	Трансхіатальна екстирпація стравоходу з пластиком шлунком за Черноусовим	5	9
	Субтотальна проксимальна резекція шлунку з екстирпацією стравоходу і цервікальним езофагогастроанастомозом	2	1
	Субтотальна проксимальна резекція шлунку з абдом. відділом стравоходу по Савіних з пілоропластиком по Бурдену-Шалімову	1	-
	Резекція с/ і н/грудного відділу стравоходу з пластиком за Л'юїсом	14	2
	Резекція н/грудного відділу стравоходу з пластиком за Гарлоком-С'юїтом	2	1
	Комбінована гастректомія з резекцією с/грудного відділу стравоходу і пластиком за Ру	3	2
	Гастректомія за Бондарем	-	2
	Комбінована гастректомія з резекцією дистального відділу стравоходу, субтотальна дистальна резекція підшлункової залози, спленектомія, резекція брижі поперековоободової кишки	-	1
	Пластика ілеоцекальним сегментом	-	10

шлункового трансплантата»). Сумісно із ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева НАМН України» розроблена і впроваджена в практику при відповідних показаннях езофагопластика ілеоцекальним сегментом (патент України на корисну модель № 78206 від 11.03.2013 «Спосіб езофагопластики ілеоцекальним сегментом» та № 104410 від 25.01.16 «Спосіб езофагопластики реваскуляризованим ілеоцекальним сегментом»).

Третій етап – післяопераційний, який полягав у продовженні виконання запропонованої інфузійної терапії в ранньому післяопераційному періоді, курс якої склав 7 діб. Також нами проводилось ентеральне харчування сумішами підвищеної калорійності („Perptamen”, „Clinutren Optimum”, „Nutrien standart”, „Berlamun modular”) через назогастральний зонд або через гастростому та продовжували проводити антибактеріальну, протизапальну терапію. На 8-10 добу перевіряли спроможність стравохідно-органного анастомозу чи пластики шляхом проведення рентгенологічного дослідження з пероральним введенням водорозчинного контрасту, після чого дозволяли спочатку пити, а потім приймати їжу. При виникненні ускладнень, зокрема, неспроможності стравохідно-органних анастомозів, а у віддаленому післяопераційному періоді – стриктур, нами запроваджено стентування стравоходу з заведенням стентів, що саморозширюються і володіють пам'яттю форми. Це дозволило в ранньому післяопераційному періоді уникнути розвитку грізних ускладнень і летальних наслідків, а у віддаленому післяопераційному періоді – повторних оперативних втручань.

**Результати дослідження та обговорення.**

Ускладнення, що спостерігались, були розділені на ті, що виникли після реконструктивно-відновних операцій з приводу доброякісних рубцевих стриктур стравоходу та на ті, що виникли після операцій з приводу стриктур злоякісного генезу, тобто, після проведених оперативних втручань при раку стравоходу. Також їх розділили на специфічні, пов'язані безпосередньо з неспроможністю стравохідно-органних анастомозів та їх стриктурами, і на неспецифічні.

Неспроможність швів стравохідно-органного анастомозу виникла у 18 (10,17%) хворих. У найближчому післяопераційному періоді стриктура шийного анастомозу виявлена у 28 (15,82%) пацієнтів, у 11 (6,21%) з них вона виникла після неспроможності швів анастомозу. Частота і вираженість неспецифічних ускладнень залежала від того, як виконувалося формування стравохідно-органного анастомозу – одномоментно з езофагопластикою або другим етапом. Другий етап був виконаний – у 9 хворих – при проведенні товстокишкової езофагопластики.

Найбільш часто неспецифічні ускладнення спостерігались при злоякісних стриктурах, ніж при доброякісних, хоча

достовірної різниці між ними немає. Часто відзначались такі, як плеврит, пневмонія, флебіти, серома та нагноєння післяопераційної рани. Наявність кровотечі вимагало виконання речервікотомії та релaparотомії. Специфічні ускладнення, що виникали у хворих при доброякісних і злоякісних стриктурах, наведені у таблиці 2 та 3.

Рівень післяопераційних специфічних ускладнень, а саме: неспроможності швів та стриктур стравохідно-органних анастомозів є достовірно вищим у хворих зі стриктурами злоякісного генезу. Неспроможності анастомозів у групі порівняння призвели до важких ускладнень – емпієми та медіастиніту, що призвело до летального кінця. Всі решта неспроможностей вдалося ліквідувати консервативним шляхом, а у хворих основної групи шляхом виконання стентування. При неспроможності езофагоілеоанастомозу у випадку пластики ілеоцекальним сегментом попередити грізні ускладнення та врятувати життя хворим також вдалося шляхом проведеного стентування. Таким чином, рівень післяопераційних ускладнень є достовірно нижчим у хворих основної групи (p<0,05), що свідчить про більш благоприємний перебіг післяопераційного періоду у хворих основної групи, ніж у групі порівняння.

Застосування діагностично-лікувального алгоритму і розробленої технології лікування у хворих основної групи дозволило знизити рівень неспроможності швів анастомозів з 14,00% до 5,19% (p<0,05), виникнення стриктур стравохідно-органних анастомозів з 20,00% до 10,39% (p<0,01), скоротити тривалість перебування хворих на лікарняному ліжку з 26,1±1,1 до 22,0±0,5 ліжко-дня (p<0,001), а тривалість післяопераційного періоду – з 19,5±1,1 до 15,2±0,7 ліжко-дня (p<0,01). У групі порівняння померло шість хворих (6,00%). А в основній групі померло двоє (2,60%): після езофагопластики шлунковою трубкою в модифікації клініки в одного пацієнта виникла гостра серцево-судинна недостатність внаслідок гострого коронарного синдрому та після внутрішньоплевральної товстокишкової езофагопластики в одного хворого виникла неспроможність швів езофагоколоанастомозу.

**Висновки**

Таким чином, в результаті застосування розробленої нами технології лікування встановлено, що перебіг післяопераційного періоду за умови її застосування є більш сприятливим, ніж у хворих, яким під час лікування не використовували запропоновані методики. Використання запропонованої технології лікування у хворих на рубцеві стриктури стравоходу дозволило знизити рівень післяопераційних ускладнень, скоротити тривалість перебування хворих в стаціонарі та знизити післяопераційну летальність.

**Таблиця 2. Специфічні післяопераційні ускладнення у хворих після езофагопластики з приводу рубцевих стриктур стравоходу доброякісного генезу**

Вид ускладнення	Група порівняння	Основна група
	(n=67)	(n=45)
Неспроможність швів стравохідно-органного анастомозу – езофагоколоанастомозу при операціях з приводу:	4 (5,97%)	-**
- післяопікових стриктур	2	-
- езофагогастроанастомозу при операціях з приводу:		
- печинних стриктур	2	-
Стриктура стравохідного анастомозу – езофагоколоанастомозу при операціях з приводу:	6 (8,96%)	3 (6,67%)*
- післяопікових стриктур	2	1
- післяопераційних стриктур	2	-
- езофагогастроанастомозу при операціях з приводу:		
- печинних стриктур	2	2

Примітки: 1.\* – p>0,05 – різниця недостовірна; 2.\*\* – p<0,05 – різниця достовірна

**Таблиця 3. Специфічні післяопераційні ускладнення у хворих після езофагопластики з приводу рубцевих стриктур стравоходу злоякісного генезу**

Вид ускладнення	Група порівняння	Основна група
	(n=33)	(n=32)
Неспроможність швів стравохідно-органного анастомозу при раку стравоходу – езофагоколоанастомозу	10 (30,30%)	4 (12,50%)*
- езофагогастроанастомозу	6	1
- езофагоілеоанастомозу	4	1
Стриктура стравохідного анастомозу при операціях з приводу раку стравоходу – езофагоколоанастомозу	14 (42,42%)	5 (15,63%)**
- езофагогастроанастомозу	2	1
- езофагоілеоанастомозу	12	4
- езофагоілеоанастомозу	-	-

Примітки: 1.\* – p>0,05 – різниця недостовірна; 2.\*\* – p<0,05 – різниця достовірна