

О. А. ГОЛЯЧЕНКО

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ МЕТОДИКАМИ РЕНТГЕНЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ АНГІОПЛАСТИКИ І ВІДКРИТОЇ ХІРУРГІЇ СТЕГНОВО-ПІДКОЛІННОГО СЕГМЕНТА ПРИ ІШЕМІЇ, ЩО ЗАГРОЖУЄ КІНЦІВЦІ

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами, м. Київ, Україна

Мета: порівняти економічну ефективність різних методів хірургічного лікування оклюзійно-стенотичного ураження стегново-підколінного сегмента нижньої кінцівки при тривалому терміні спостереження.

Матеріали і методи. У проведеному аналізі, включно з ретроспективними даними в групі з різним періодом спостереження за виживаністю, використовувалися коефіцієнти економічної ефективності, що базувалися на ефективності лікування, вимірної за річною виживаністю пацієнтів, та усередненій вартості даної процедури відповідно до правила прийняття рішень при економічній оцінці медичних програм.

Результати. Аналіз вартості та ефективності хірургічного лікування пацієнтів з оклюзійно-стенотичним ураженням стегново-підколінного сегмента з ішемією, що загрожує кінцівці, проведено у 145 спостереженнях. Дані про витрати на оплату праці медичних працівників, матеріально-технічні затрати, витрати на оперативні втручання, медикаменти, які при цьому використовувалися, додаткові обстеження тощо були заповнені ретроспективно за період з 2018 р. по 2019 р. включно. На основі економічної ефективності було розраховано співвідношення кінцевих результатів до витрачених ресурсів, втрати прибутку на період стаціонарного лікування та втрати внаслідок обмеження працездатності пацієнта.

Висновки. Метод відкритої хірургічного втручання при ішемії, що загрожує кінцівці, характеризується більш сприятливим показником економічної ефективності, забезпечуючи аналогічну ефективність, що вимірюється віддаленою виживаністю, при значно менших сумах оплати за виконану операцію. Різниця в оплаті процедури передусім пов'язана з багаторазово вищою вартістю витратних матеріалів для рентгеноендоваскулярного втручання. Гібридні процедури мають перевагу перед процедурами шунтування та перед процедурами рентгеноендоваскулярними, даючи найкращі результати з погляду тривалого виживання, перебування у стаціонарі та співвідношення економічної ефективності.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: економічна ефективність; рентгеноендоваскулярна ангіопластика; шунтування стегново-підколінного сегмента.

В управлінні хірургічною допомогою врахування її вартості є визначальною передумовою для переходу до ринку. Визначення вартості лікування кожного хворого та оцінка затрат, які допускає кожен лікар у своїй роботі, дозволяє приймати конкретні оперативні рішення щодо поліпшення хірургічної допомоги.

Ішемія, що загрожує кінцівці (ІЗК), відноситься до найважчої стадії порушення артеріального кровообігу в нижніх кінцівках, найчастіше внаслідок атеросклерозу, що призводить до ішемічного болю в стані спокою, незагойних виразок та/або гангрени. Вплив ІЗК на ресурси охорони здоров'я становить тягар, що зростає, у багатьох країнах, де зростає кількість людей похилого віку та захворюваність на цукровий діабет 2 типу, які є двома основними факторами, пов'язаними з ІЗК [1, 6, 8].

Реваскуляризації судин нижніх кінцівок дають покращення та підтримку тканинної перфузії, мають вирішальне значення для полегшення симп-

томів ІЗК та уникнення великої ампутації кінцівок [3, 5, 7–10]. Поверхнева стегнова артерія та підколінна артерія є найбільш поширеним сегментом для інвазивного лікування при ІЗК [2, 4]. Незалежно від методу реваскуляризації, зазвичай необхідні повторні процедури для підтримки прохідності, що може стати додатковим тягарем і витратами на служби охорони здоров'я [6].

Досліджень з аналізом економічної ефективності пацієнтів з ІЗК є недостатньо. Загалом автори вказують, що стратегія інвазивного лікування економічно більш ефективна, порівняно з консервативним лікуванням із місцевим лікуванням рани або первинною ампутацією [3, 7, 10]. Єдине рандомізоване контрольоване дослідження, яке порівнювало економічну ефективність різних стратегій інвазивного лікування при ІЗК, – це дослідження BASIL (шунтування проти ангіопластики при тяжкій ішемії ноги) [4]. В даному дослідженні повідомлялося про невелику, але незначну користь для здоров'я при застосу-

ванні шунтування, порівняно з ендovasкулярною реваскуляризацією як стратегією першої лінії за рахунок помірного збільшення вартості. Відтоді обмежена кількість досліджень стосувалася економічних аспектів інвазивного лікування ІЗК.

Мета роботи: порівняти економічну ефективність різних методів хірургічного лікування оклюзійно-стенотичного ураження стегново-підколінного сегмента нижньої кінцівки при тривалому терміні спостереження.

Матеріали і методи. Аналіз вартості та ефективності хірургічного лікування пацієнтів з оклюзійно-стенотичним ураженням стегново-підколінного сегмента з ішемією, що загрожує кінцівці, проведено у 145 спостереженнях. Дані про витрати на оплату праці медичних працівників, матеріально-технічні затрати, витрати на оперативні втручання, медикаменти, які при цьому використовувалися, додаткові обстеження тощо були заповнені з файлів нашої установи за період із 2018 р. по 2019 р. включно. На основі економічної ефективності було розраховано співвідношення кінцевих результатів до витрачених ресурсів, втрати прибутку на період стаціонарного лікування та втрати внаслідок обмеження працездатності пацієнта.

У проведеному аналізі, включно з ретроспективними даними в групі з різним періодом спостереження за виживаністю, використовувалися коефіцієнти економічної ефективності, що базувалися на ефективності лікування, вимірної за річною виживаністю пацієнтів, та усередненій вартості даної процедури відповідно до правила прийняття рішень при економічній оцінці медичних програм.

Методичні підходи до визначення вартості хірургічної допомоги були такими: підрахування вартості кожної із медичних послуг і в кінцевому підсумку визначено вартість лікування кожного хворого. Такий підхід виявив багато переваг, а саме: можливість визначення пересічної вартості хірургічної допомоги пацієнту і застосування механізму фінансування із розрахунку на 1-го жителя, можливість ведення розрахунків, а також цільове фінансування груп хворих. Крім того, визначення вартості лікування пацієнта спрощує оцінку роботи кожного лікаря, що має велике значення для поліпшення діяльності системи в цілому; вихід на пацієнта значно спрощує статистичні і бухгалтерські обрахунки, що є далеко не останньою справою в діяльності медичних установ.

Економічну ефективність застосованих оперативних втручань оцінювали за допомогою показника економічної ефективності, для розрахунку якого необхідно було розрахувати коефіцієнт ефективності та середню вартість лікувального ефекту. Використано адаптовані для цілей цієї роботи рекомендації щодо правил прийняття рішень при економічній оцінці програм охорони здоров'я. У випадку порівнюваних за віком груп і закритого періоду дослідження, а також інформації про зміну якості життя можна розрахувати такий фактор, як QALY.

При використанні показника QALY для порівняння альтернативних медичних технологій приймається низка припущень: показники QALY однакові (еквіоефективні) для осіб різного віку, статі, різних професій (хоча з економічного погляду рік якісного життя працездатної людини – літньої чи інваліда неоднакові); один QALY з економічного погляду – значення невеликого збільшення років якісного життя для великої кількості людей і великого збільшення якісних років життя для невеликої кількості хворих рівнозначні (хоча із соціального й етичного поглядів – ні).

Результати дослідження та їх обговорення.

Серед пацієнтів з оклюзійно-стенотичним ураженням стегново-підколінного сегмента з ішемією було 50 (34,5 %) жінок та 95 (65,5 %) чоловіків, вік пацієнтів становив від 51 до 97 років. За гендерною ознакою пацієнти, яким було проведено рентгенендоваскулярне втручання, розподілилися так: чоловіків – 42 (28,9 %), жінок – 31 (21,4 %); при відкритих хірургічних втручаннях: чоловіків – 33 (22,8 %), жінок – 15 (10,3 %), гібридні втручання: чоловіків – 20 (13,8 %), жінок – 4 (2,8 %).

Вибір методу реваскуляризації ґрунтувався на керівних принципах лікування Трансатлантичного міжсоціального консенсусу (TASC) II, а рішення щодо лікування приймалося судинною командою, представленою як відкритими хірургічними, так і ендovasкулярними експертами, на регулярних конференціях з лікування. Відповідно, ураження TASC II A лікували ендovasкулярно, а більшість уражень TASC II D лікували за допомогою шунтування. При ураженнях TASC II B і C на рішення щодо лікування також впливали супутня патологія пацієнта та профіль ризику, а також тяжкість ураження (ступінь кальцифікації, ситуація стікання). Розподіл пацієнтів за методами втручань наведено в таблиці 1. Усі пацієнти проходили однаково програму спостереження незалежно від способу реваскуляризації: клінічне спостереження судинним хірургом у 1, 12 місяців та дуплексне УЗД в 1, 3, 12 місяців після операції. Значний стеноз (>2,5-кратне збільшення максимальної швидкості кровотоку) призводив до повторного втручання незалежно від точної симптоматики.

Блок-схема пацієнтів, які брали участь у дослідженні, показана на рисунку 1. Чотири пацієнти були втрачені для подальшого спостереження, тоді як за рештою 145 пацієнтами спостерігали протягом 2 років. Деталі щодо демографічних показників пацієнтів, факторів ризику та супутніх захворювань, а також характеристики ураження та проведених втручань описані в таблиці 2.

Ендovasкулярне лікування було проведено 73 пацієнтам. Гібридна методика реваскуляризації була використана у 24 пацієнтів, з яких у 14 випадків було прийнято рішення виконання гібридного втручання інтраопераційно. Первинне стентування було зарезервовано для неоптимальних результатів ангіопластики та виконано у 3 випадках. 49 хворим виконано відкрите хірургічне втручання. Автовена була кращим ма-

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів за методами хірургічних втручань

Показник		Тип операції		
		відкриті хірургічні втручання, n=49	рентгеноендо-васкулярні втручання, n=73	гібридні хірургічні втручання, n=24
Вік, років		72,7±8,8	71,7±7,8	73,8±8,1
Стать	Ж	15 (31,2)	4 (16,7)	31 (42,5)
	Ч	33 (68,7)	20 (83,3)	42 (57,5)
Стадія ХАН за Рутерфорд	II	5 (10,4)	1 (4,2)	4 (5,5)
	III	13 (27,1)	6 (25,0)	15 (20,5)
	IV	15 (31,2)	5 (20,8)	17 (23,3)
	V	15 (31,2)	11 (45,8)	36 (49,3)
	VI	0 (0,0)	1 (4,2)	1 (1,4)
Клас TASK II	A	10 (20,8)	2 (8,3)	9 (12,3)
	B	9 (18,8)	6 (25,0)	22 (30,1)
	C	9 (18,8)	4 (16,7)	10 (13,7)
	D	20 (41,7)	12 (50,0)	32 (43,8)

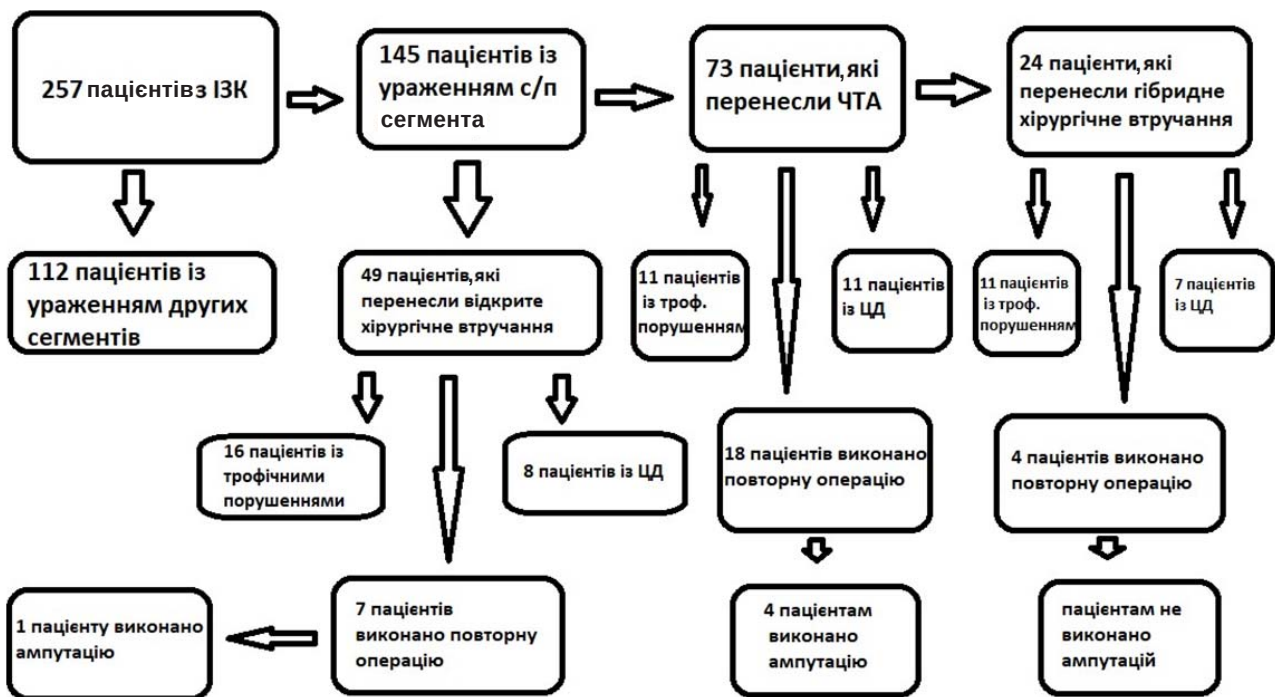


Рис. 1. Блок-схема пацієнтів, які брали участь у дослідженні.

теріалом трансплантата і використовувалася в 21 випадку, тоді як 9 пацієнтів мали синтетичний трансплантат і 19 пацієнтам було виконано тромбемболектомію та ендартеректомію із стеново-підколінного сегмента. Пацієнти, які перенесли шунтування, мали більш складні стеново-підколінні ураження (TASC C і D), відповідно до рекомендацій TASC II щодо ревазуляризації, але ендovasкулярна група мала більші масштаби підколінного атеросклерозу (див. табл. 1). За-

гальна стенова артерія була найпоширенішим місцем проксимального анастомозу (42 пацієнти), а підколінна артерія була найпоширенішим місцем дистального анастомозу (у 24 пацієнтів вище коліна, у 6 – нижче коліна).

Для розрахунку індексу економічної ефективності з погляду витрат лікувального закладу були використані дані адміністрації ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС із зазначенням середньої варто-

сті відкритого хірургічного втручання, гібридної методики та рентгеноендоваскулярного втручання. Таким чином, визначено вартість отримання ефекту на 1 пацієнта. На основі цих даних була розрахована вартість досягнення ефекту для всієї досліджуваної групи, тобто середня вартість процедури, помножена на загальну кількість пацієнтів у даній групі. Потім розраховували середню вартість лікувального ефекту для кожного із застосованих хірургічних методів (W_0) шляхом ділення загальної вартості досягнення ефекту на кількість пацієнтів, які вижили 1 рік після операції. Отримані результати представлені в таблиці 2.

Слід зазначити, що в українських реаліях визначальний вплив на вартість мають витрати, пов'язані із матеріально-технічним забезпеченням хірургічного втручання, що в кінцевому підсумку впливає на економічну ефективність. Аналіз економічної ефективності в підгрупах показує, що, залежно від необхідності додаткових витрат, пов'язаних із матеріальним забезпеченням операції, спостерігалися чіткі відмінності у значенні коефіцієнта економічної ефективності. Враховуючи залежність від того, що менше значення коефіцієнта економічної ефективності свідчить про вищу економічну ефективність застосованого методу лікування, слід констатувати, що більш економічно ефективною процедурою є відкрите хірургічне втручання ($W_0 = 11\,607,51$). Наявність додаткових витрат погіршує економічну ефективність відкритого хірургічного втручання удвічі ($W_0 = 26\,285,91$). У випадку рентгеноендоваскулярного втручання наявність додаткових

витрат також впливає на зниження коефіцієнта економічної ефективності ($W_0 = 43\,946,34$ проти $W_0 = 17\,561,27$ у групі рентгеноендоваскулярного втручання), але більшою мірою (2,3 раза проти 2,5 раза), що пов'язано з кращою виживаністю у групі пацієнтів, яким проводили відкрите хірургічне втручання протягом 12 місяців.

Найліпше впливає на значення коефіцієнта економічної ефективності у випадку наявності додаткових витрат при операціях гібридного типу, оскільки різниця в коефіцієнті при виконанні ізольованого гібридного втручання ($W_0 = 21\,990,29$) та втручання із додатковими витратами ($W_0 = 45\,769,36$) зростає лише в 2,0 рази. При цьому виживаність пацієнтів через 12 місяців після втручання залишається середньою між аналогічним показником при відкритому та рентгеноендоваскулярному втручанні.

Визначення вартості хірургічної допомоги репрезентативному числу хворих, що потребують стаціонарного лікування, дало такий результат. Пересічна вартість медичної допомоги хворому на облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок склала 24 966,14 грн при відкритому хірургічному втручанні, 39 046,03 грн – при ендоваскулярному хірургічному втручанні та 38 179,28 грн – при гібридному хірургічному втручанні. Питома частка заробітної платні в цих витратах складає 31,2 %.

Загальні витрати на стаціонарну допомогу в Україні можна обрахувати таким чином: 34 063,81 (середня вартість хірургічного втручання при ІЗК) помножена на 148,3 (число випадків госпіталізації на 1000 мешканців) = 5 051 664,01 грн, з них заробітна платня складає 1 576 119,17 грн.

Таблиця 2. Коефіцієнт ефективності в досліджуваних підгрупах

Досліджувана група	Оперативне лікування		
	відкриті хірургічні втручання, n=47	рентгеноендоваскулярні втручання, n=69	гібридні хірургічні втручання, n=22
Показник ефективності	0,97	0,94	0,91
Середня вартість втручання, грн	24 966,14	39 046,03	38 179,28
Вартість отриманого ефекту для досліджуваної групи, грн	1 198 374,72	2 850 360,19	916 302,72
Середня вартість лікувального ефекту, грн	25 497,33	41 309,56	41 650,12
Коефіцієнт ефективності (W_0)	26 285,91	43 946,34	45 769,36

Висновки

Метод відкритого хірургічного втручання при ішемії що загрожує кінцівці, є економічно ефективнішим, ніж метод рентгеноендоваскулярного втручання, – характеризується більш сприятливим показником економічної ефективності, забезпечуючи аналогічну ефективність, що вимірюється віддаленою виживаністю, при значно менших сумах оплати за виконану операцію.

Фактором, що впливає на більш високу оплату лікування пацієнтів рентгеноендоваскулярним методом, є оплата самої процедури, оскільки госпіталізація та інші послуги значно дешевші для пацієнтів, яким виконується відкрите втручання. Різниця в оплаті процедури передусім пов'язана з багаторазово вищою вартістю витратних матеріалів для рентгеноендоваскулярного втручання, порівняно з відкритим хірургічним.

Гібридні процедури мають перевагу перед процедурами шунтування та перед процедурами рентгеноендоваскулярними, оскільки виконуються одночасно з супутніми процедурами, даючи найкращі результати з погляду тривалого виживання, перебування у стаціонарі та співвідношення економічної ефективності.

Перспективи подальших досліджень. Визначення й аналіз економічних показників та якості життя пацієнтів після хірургічного лікування оклюзійно-стенотичного ураження підколінно-гомілкового сегмента нижньої кінцівки у хворих з ішемією, що загрожує кінцівці.

Список літератури

1. *Економічні показники хірургічного лікування оклюзійно-стенотичного ураження стегново-підколінного сегменту нижньої кінцівки у хворих з ішемією, що загрожує кінцівці* / О. Голяченко, Ю. Гупало, О. Наболотний [та ін.] // *Клінічна та профілактична медицина*. – 2021. – № 4 (18). – С. 51–57. DOI [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(18\).2021.08](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(18).2021.08).
2. *A systematic review and meta-analysis of revascularization outcomes of infrainguinal chronic limb-threatening ischemia* / J. Almasri, J. Adusumalli, N. Asi [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2018. – Vol. 68 (2). – P. 624–633.
3. *Barshes N. R. A framework for the evaluation of “value” and cost-effectiveness in the management of critical limb ischemia* / N. R. Barshes, M. Belkin // *J. Am. Coll. Surg.* – 2011. – Vol. 213 (4). – P. 552–566.
4. *Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg (BASIL) trial: health-related quality of life outcomes, resource utilization, and cost-effectiveness analysis* / J. F. Forbes, D. J. Adam, J. Bell [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2010. – Vol. 51 (5 Suppl.). – P. 43S–51S.
5. *Comparative effectiveness of endovascular and surgical revascularization for patients with peripheral artery disease and critical limb ischemia: systematic review of revascularization in critical limb ischemia* / W. S. Jones, R. J. Dolor, V. Hasselblad [et al.] // *Am. Heart J.* – 2014. – Vol. 167 (4). – P. 489–498.
6. *Cost-Effectiveness of Endovascular Intervention Versus Bypass Surgery in Patients With Chronic Limb-Threatening Ischemia and Principal Target Lesion in the Femoropopliteal Segment* / A. Perlander, J. Nordanstig, K. Österberg, M. Svensson // *J. Crit. Limb Ischem.* – 2022. – Vol. 2 (1). – P. E19–E26.
7. *Cost per day of patency: understanding the impact of patency and reintervention in a sustainable model of healthcare* / M. C. Stoner, D. J. Defreitas, M. M. Manwaring [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2008. – Vol. 48 (6). – P. 1489–1496.
8. *Femoropopliteal angioplasty vs open surgery for chronic limb-threatening ischemia* / O. A. Holyachenko, A. M. Kravchenko, A. O. Golyachenko [et al.] // *Wiad. Lek.* – 2022. – T. 75 (11 pt1). – S. 2585–2588. DOI 10.36740/WLek202211105.
9. *Peripheral arterial disease and critical limb ischaemia: still poor outcomes and lack of guideline adherence* / H. Reinecke, M. Unrath, E. Freisinger [et al.] // *Eur. Heart J.* – 2015. – Vol. 36 (15). – P. 932–938.
10. *The burden of critical limb ischemia: a review of recent literature* / S. Duff, M. S. Mafilios, P. Bhounsule, J. T. Hasegawa // *Vasc. Health Risk Manag.* – 2019. – Vol. 15. – P. 187–208.

References

1. Golyachenko, O., Gupalo, Yu., Nabolotnyi, O., Kulikovskiy, B., Shamrai-Sas, A., Golyachenko, A., & Kutsyn A. (2021). *Ekonomiczni pokaznyky khirurhichnoho likuvannya oklyuziyno-stenozuyuchykh urazhen stehnovopidkolinnoho sehmenta nyzhnoyi kintsivky u khvorykh iz zahrozlyvoyu ishemiyeu kintsivky* [Economic indicators of surgical treatment of occlusive-stenotic lesions of the femoral-popliteal segment of the lower limb in patients with limb-threatening ischemia]. *Klinichna ta profilaktychna medytsyna – Clinical and preventive medicine*, 4(18), 51-57. DOI [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(18\).2021.08](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(18).2021.08) [in Ukrainian].
2. Almasri, J., Adusumalli, J., Asi, N., Lakis, S., Alsawas, M., Prokop, L.J., ... Murad, M.H. (2018). A systematic review and meta-analysis of revascularization outcomes of infrainguinal chronic limb-threatening ischemia. *J. Vasc. Surg.*, 68(2), 624-638.
3. Barshes, N.R., & Belkin, M. (2011). A framework for the evaluation of “value” and cost-effectiveness in the management of critical limb ischemia. *J. Am. Coll. Surg.*, 213(4), 552-566.
4. Forbes, J.F., Adam, D.J., Bell, J., Fowkes, F.G.R., Gillespie, I., Raab, G.M., ... Bradbury, A.W. (2010). Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg (BASIL) trial: health-related quality of life outcomes, resource utilization, and cost-effectiveness analysis. *J. Vasc. Surg.*, 51(5 Suppl.), 43-51.
5. Jones, W.S., Dolor, R.J., Hasselblad, V., Vemulapalli, S., Subherwal, S., Schmit, K., ... Patel, M.R. (2014). Comparative effectiveness of endovascular and surgical revascularization for patients with peripheral artery disease and critical limb ischemia: systematic review of revascularization in critical limb ischemia. *Am. Heart J.*, 167(4), 489-498.
6. Perlander, A., Nordanstig, J., Österberg, K., & Svensson, M. (2022). Cost-Effectiveness of Endovascular Intervention Versus Bypass Surgery in Patients With Chronic Limb-Threatening Ischemia and Principal Target Lesion in the Femoropopliteal Segment. *J. Crit. Limb Ischem.*, 2(1), E19-E26.
7. Stoner, M.C., Defreitas, D.J., Manwaring, M.M., Carter, J.J., Parker, F.M., & Powell, C.S. (2008). Cost per day of patency: understanding the impact of patency and reintervention in a sustainable model of healthcare. *J. Vasc. Surg.*, 48(6), 1489-1496.
8. Holyachenko, O.A., Kravchenko, A.M., Golyachenko, A.O., Gurianov, V.G., & Karol, I.V. (2022). Femoropopliteal angioplasty vs open surgery for chronic limb-threatening ischemia. *Wiad.Lek.*, 75(11pt1), 2585-2588. DOI 10.36740/WLek202211105.

9. Reinecke, H., Unrath, M., Freisinger, E., Bunzemeier, H., Meyborg, M., Lüders, F., ... Malyar, N.M. (2015). Peripheral arterial disease and critical limb ischaemia: still poor outcomes and lack of guideline adherence. *Eur. Heart J.*, 36(15), 932-938.
10. Duff, S., Mafilios, M.S., Bhounsule, P., & Hasegawa, J.T. (2019). The burden of critical limb ischemia: a review of recent literature. *Vasc. Health Risk Manag.*, 15, 187-208.

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH THE TECHNIQUES OF X-RAY AND VASCULAR ANGIOPLASTY AND OPEN SURGERY OF THE FEMOROLOGICAL AND INFRARED SEGMENT FOR ISCHEMIA THAT THREATENS THE LIMBS

O. A. Golyachenko

State Institution of Science "Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine" State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

Purpose: to compare the cost-effectiveness of various methods of surgical treatment of occlusive-stenotic lesions of the femorological and infrared segment for lower extremity with long-term follow-up.

Materials and Methods. In the conducted analysis, including retrospective data in a group with a different survival observation period, economic efficiency coefficients were used, based on the effectiveness of treatment, measured by the annual survival of patients, and the average cost of this procedure in accordance with the decision-making rule in the economic evaluation of medical programs.

Results. Analysis of the cost and effectiveness of surgical treatment patients with occlusive-stenotic lesions femorological and infrared segment for limb-threatening ischemia was carried out in 145 observations. Data on the costs of medical workers' wages, material and technical costs, costs of surgical interventions, medications that were used, additional examinations, etc. Were filled retrospectively for the period from 2018 to 2019 inclusive. On the basis of economic efficiency, ratio final results to spent resources, loss of profit for the period of inpatient treatment and loss due to limitation patient's working capacity was calculated.

Conclusions. The method open surgical intervention in limb-threatening ischemia is characterized by a more favorable indicator of economic efficiency, providing similar efficiency, measured by long-term survival, with significantly smaller amounts of payment for performed operation. The difference in payment for the procedure is primarily related to the many times higher cost of consumables for X-ray endovascular intervention. Hybrid procedures are superior to bypass procedures and X-ray endovascular procedures, providing the best results in terms of long-term survival, hospital stay, and cost-effectiveness ratio.

KEY WORDS: economic effectiveness; X-ray angioplasty; open surgery.

Рукопис надійшов до редакції 02.06.2023.

Відомості про автора:

Голяченко Олександр Андрійович – аспірант Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами; тел.: +38(096) 132-95-93.