

УДК 616. 137.8/. 9 – 007. 272 – 039. 35 – 089. 844

В. І. Русин, В. В. Корсак, О. А. Носенко, М. І. Пекарь, В. В. Машура

НЕПРЯМА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА АМПУТАЦІЇ ПРИ ПІЗНІЙ РЕОКЛЮЗІЇ СТЕГНОВО-ПІДКОЛІННО-ГОМІЛКОВОГО СЕГМЕНТУ

Ужгородський національний університет

Реферат. В. И. Русин, В. В. Корсак, О. А. Носенко, Н. И. Пекарь, В. В. Машура **НЕПРЯМАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АМПУТАЦИИ ПРИ ПОЗДНЕЙ РЕОКЛЮЗИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА.** Цель. Изучить и оценить результаты не прямых способов реваскуляризации нижних конечностей при поздней реоклюзии бедренно-подколенно-берцового сегмента. Материалы и методы. В работе изучены и проанализированы результаты комплексного обследования и хирургического лечения 48 больных, которым выполнено не прямые методы реваскуляризации по поводу критической ишемии при реоклюзии бедренно-подколенно-берцового сегмента. В зависимости от вида и комбинации операционных вмешательств больные распределены на следующие группы: 1 - изолированная реваскуляризувальна остеотрепанация (РОТ) - 20 пациентов; 2 - профундопластика + РОТ (16 пациентов); 3 - поясничная симпатэктомия + РОТ (12 пациентов). У 10 больных в комплексном лечении некротических изменений пальцев и стопы использована биологическая некрэктомия. Результаты. Наилучшие результаты получены в группе больных, которым выполнено РОТ в сочетании с профундопластикой. К концу первого года наблюдения конечность сохранена у 68% больных, к концу 20 месяца - более 40%. К концу 3 года наблюдения конечность сохранено в 40,9% больных после РОТ в сочетании с профундопластикой, после РОТ + ВС в 36,5%, после изолированной РОТ только в 29,9%. Высокий процент положительных результатов во 2 группе больных объясняется эффективной профундопластикой, что подтверждено увеличением показателей ИЛПД и выводами ультразвукового исследования. Выводы. 1. Не прямые способы реваскуляризации (osteotomия, фасциотомия, создание гемоекстравазатов) значительно улучшают кровоснабжение конечности за счет стимуляции неoангиогенеза и возможны только в случае сохраненной проходимости глубокой бедренной артерии, требующей выполнения профундопластики при окклюзионно-стенотические поражения последней. 2. Операционные вмешательства по поводу поздней окклюзии бедренно-подколенно-берцового сегмента оказались менее эффективными, чем в контрольной группе, которым выполнена первичная профундопластика.

Ключевые слова. Хроническая критическая артериальная ишемия, бедренно-подколенно-берцовый сегмент, не прямые реваскуляризирующие операционные вмешательства, биологическая некрэктомия.

Реферат. В. І. Русин, В. В. Корсак, О. А. Носенко, М. І. Пекар, В. В. Машура
НЕПРЯМА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА АМПУТАЦІЇ ПРИ ПІЗНІЙ РЕОКЛЮЗІЇ СТЕГНОВО-ПІДКОЛІННО-ГОМІЛКОВОГО СЕГМЕНТУ. Мета. Вивчити та оцінити результати непрямих способів реvascularизації нижніх кінцівок при пізній реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту. Матеріали та методи. У роботі вивчено та проаналізовано результати комплексного обстеження та хірургічного лікування 48 хворих, яким виконано непрямі методи реvascularизації з приводу критичної ішемії при реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту. В залежності від виду та комбінації операційних втручань хворі розподілені на наступні групи: 1 – ізольована реvascularизувальна остеотрепанация (РОТ) - 20 пацієнтів; 2 – профундопластика + РОТ (16 пацієнтів); 3 – поперекова симпатектомія + РОТ (12 пацієнтів). У 10 хворих в комплексному лікуванні некротичних змін пальців та стопи використана біологічна некретомія. Результати. Найкращі результати отримано у групі хворих, яким виконано РОТ у поєднанні із профундопластикою. До кінця першого року спостереження кінцівка збережена у 68% хворих, до кінця 20 місяця – більше 40%. До кінця 3 року спостереження кінцівку збережено у 40,9% хворих після РОТ у поєднанні із профундопластикою, після РОТ + ПС у 36,5%, після ізольованої РОТ тільки у 29,9%. Вищий відсоток позитивних результатів у 2 групі хворих пояснюється ефективною профундопластикою, що підтверджено збільшенням показників ІКПТ та висновками УЗД. Висновки. 1. Непрямі способи реvascularизації (остеотрепанация, фасціотомія, створення гемоекстравазатів) значно покращують кровопостачання кінцівки за рахунок стимуляції неоангіогенезу і можливі тільки у випадку збереженої прохідності глибокої стегнової артерії, що вимагає виконання профундопластики при оклюзійно-стенотичному ураженні останньої. 2. Операційні втручання з приводу пізньої реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегмента виявились менш ефективними, ніж в контрольній групі, яким виконана первинна профундопластика.

Ключові слова. Хронічна критична артеріальна ішемія, стегново-підколінно-гомільковий сегмент, непрямі реvascularизувальні операційні втручання, біологічна некретомія.

Summary. V. I. Rusin, V. V. Korsak, O. A. Nosenko, M. I. Pekar, V. V. Mashura.
INDIRECT REVASCULARIZATION AS AN ALTERNATIVE TO AMPUTATION IN LATE OCCLUSION OF THE FEMORAL-POPLITEAL SEGMENT-ANKLE. Uzhgorod National University, Department of Surgical Diseases.- Uzhgorod, Ukraine. Objective. Examine and evaluate the results of indirect revascularization of the lower limbs in late femoral-popliteal reoklyuziyi-ankle segment. Materials and methods. The paper studied and analyzed the results of a comprehensive examination and surgical treatment of 48 patients who fulfilled indirect methods of revascularization on the critical ischemia during femoral-popliteal reoklyuziyi-ankle segment. Depending on the type and combination of operational interventions, patients are divided into the following groups: 1 - isolated revascularizovalna osteotrepansiya (ROT) - 20 patients; 2 - profundoplastyka + ROT (16 patients); 3 - lumbar sympathectomy (LS) + ROT (12 patients). The 10 patients in the treatment of necrotic changes toes and foot used biological necrectomy. Results. The best results were obtained in patients who fulfilled ROT combined with profundoplastyka. By the end of the first year of observation limb preserved in 68% of patients by the end of 20 months - more than 40%. By the end of 3 years of follow-up limb preserved in 40.9% of patients after ROT combined with profundoplastyka after ROT + LC in 36.5% after isolated ROT only 29.9%. A higher percentage of positive results in 2 patients an effective profundoplastyka explained that the increase in confirmed ISBP and ultrasound findings. Conclusions. 1. Indirect methods of revascularization (osteotrepansiya, fastsiotomiya, creating hemoekstravazativ) significantly improved blood flow to the limb by stimulating neoangiogenesis and can only be saved if patency of the deep femoral artery, requiring implementation profundoplastyka with occlusive-stenotic lesions of the latter. 2. Operational intervention on late femoral-popliteal reoklyuziyi-ankle segment proved less effective than in the control group who performed the original profundoplastyka.

Keywords. Chronic critical arterial ischemia, femoral-popliteal-ankle segment, indirect revascularizovalni surgeries, biological necrectomy.

Вступ. Вибір методу хірургічного лікування хворих із облітеруючими захворюваннями артерій нижніх кінцівок є однією із найскладніших у судинній хірургії [2, 3]. Для відновлення функціональної здатності кінцівки використовують консервативні методи лікування, які спрямовані на покращання колатерального кровообігу та мікроциркуляції [1, 4].

З іншого боку відомо, що при III-IV ступенях ішемії кінцівки медикаментозна терапія виявляється неефективною і не здатна забезпечити необхідний кровообіг. Це зумовлене „багаторівневістю” атеросклеротичного ураження (стегново-підколінний, підколінно-гомільковий сегменти), ураженням основних шляхів колатерального кровообігу (глибока стегнова артерія, гілки, які огинають коліно) та значним порушенням процесів мікроциркуляції при критичній ішемії кінцівки [6, 8, 9, 10].

З метою ліквідації ішемії кінцівки виконують прямі реконструкційні операції, а також непрямі методи покращання колатерального кровообігу. Більш складна ситуація виникає при реоклюзії СПГС, коли необхідно вирішувати питання про технічні можливості та ефективність повторної операції [2, 7, 9].

Хірургічне лікування хворих із дистальним типом ураження артерій кінцівок завжди є дуже складним завданням. Пряма реваскуляризація артерій втрачає свою доцільність внаслідок неефективності та прогресування ішемії тканин [3, 9]. Хірурги використовують останні шанси для збереження кінцівки або обмеження рівня ампутації. Відсутність умов для виконання реконструкційної операції змушує хірургів розробляти, впроваджувати та аналізувати непрямі хірургічні методи реваскуляризації, спрямовані на покращання колатерального кровообігу, збільшення об'єму мікроциркуляторного русла, стимуляції неоангіогенезу [1, 4, 7].

Показання до операційного лікування мають базуватися на результатах інструментального дослідження регіонарного кровообігу та мікроциркуляції, які визначають ступінь ішемії [2, 10]. Дуже важливо при визначенні показів враховувати загальний стан хворого та характер супутніх захворювань, які впливають на результат операції. Необхідно зауважити, що ступінь ризику підвищується зі збільшенням віку хворого та наявністю супутніх захворювань [1, 8, 9].

Мета дослідження. Вивчити та оцінити результати непрямих способів реваскуляризації нижніх кінцівок при пізній реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту.

Матеріал та методи. У роботі вивчено та проаналізовано результати комплексного обстеження та хірургічного лікування 48 хворих, яким виконано непрямі методи реваскуляризації у відділенні судинної хірургії Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. Андрія Новака з приводу критичної ішемії при реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегменту (СПГС) при облітеруючому атеросклерозі судин нижніх кінцівок.

В залежності від виду та комбінації операційних втручань хворі розподілені на наступні підгрупи:

- 1 – ізольована реваскуляризувальна остеотрепанція (20 пацієнтів);
- 2 – профундопластика + (РОТ) роторна остеотрепанція (16 пацієнтів);
- 3 – поперекова симпактомія (ПС) + РОТ (12 пацієнтів).

Вік хворих становив від 42 до 69 років, середній вік – $51 \pm 3,4$ року. Клінічний перебіг реоклюзій характеризувався ознаками хронічної ішемії. Реоклюзія після первинної реконструкційної операції виникла в різні терміни протягом 3-х років. 30 хворим при первинному втручанні виконано шунтуючі операції: стегново-підколінне шунтування вище колінного суглоба – 14 хворих; стегново-підколінне шунтування нижче колінного суглоба – 11 хворих; стегново-гомількове шунтування – 5 хворих. 18 хворим виконано ендартеректомію із підколінної артерії.

Перед операцією всім хворим провели ультразвукову доплерографію та артеріографію для визначення можливості виконання повторної прямої реваскуляризації. В останній час впроваджено метод внутрішньоартеріальної радіонуклідної ангіографії (^{99m}Tc -пертехнетат), при якій відзначено гіперперфузію стопи, яка слугувала доброю прогностичною ознакою ефективності повторної операції. У 18 хворих виявили ішемію III-Б, у 30 - IV стадії.

У групу порівняння (контрольну) увійшли 61 пацієнт з критичною ішемією нижніх кінцівок, яким виконано профундопластику, оскільки на фоні ураження дистального

судинного руслу реконструкційні операції виявилися неможливими.

Серед методів непрямой реваскуляризації ми віддали перевагу реваскуляризувальній остеотрепанатії великогомілкової кістки, профундопластиці та поперекової симпатектомії.

Операція POT показана при наявності колатерального кровоплину на гомілці та прохідності артерій стопи при рентгенконтрастному ангіографічному обстеженні. При відсутності візуалізації артерій стопи POT ефективна за умови гіперперфузії стопи під час радіонуклідної ангіографії або при гіперперфузії стопи за умови позитивної проби з фізичним навантаженням.

Профундопластику виконували при локальному оклюзійно-стенотичному ураженні проксимальної частини глибокої стегнової артерії (ГСА).

Показанням до поперекової симпатектомії є збереження колатеральної сітки на гомілці, візуалізація артерій стопи та позитивна проба з нітрогліцирином під час реовазографії.

При дифузному ураженні ГСА, відсутності колатерального кровоплину на гомілці, гіперперфузії стопи за умови від'ємної проби з фізичним навантаженням, негативній пробі з нітрогліцирином при реовазографії перевагу слід надавати первинній ампутації нижньої кінцівки на рівні середньої третини стегна.

Результат непрямих методів реваскуляризації нижніх кінцівок оцінювали за клінічними проявами (зменшення або зникнення болю у спокої), збереженням кінцівки та за вислідами ультразвукової доплерографії (УЗДГ).

При непрямій реваскуляризації нижніх кінцівок добрими результатами вважали ліквідацію всіх ознак критичної ішемії продовж 1-2 місяців, збільшення дистанції ходи більше 50 м, загоєння виразки або дефекту після екзартикуляції пальців і збереження кінцівки, підвищення регіонарного систолічного тиску (РСТ) та індексу кістчочково-плечового тиску (ІКПТ) більш ніж на 50% від передопераційних показників.

Задовільними результатами вважали такі, при яких повністю зникав або істотно зменшувався больовий синдром, регенеративний процес тривав більше 2 місяців, показники РСТ та ІКПТ зростали на 30-50% від передопераційних показників.

Незадовільними результатами визнавали такі, що констатували подальше прогресування критичної ішемії нижніх кінцівок, яке вимагало виконання ампутації кінцівки.

Розрізняли безпосередній (до виписки хворого зі стаціонару, як правило, це 2-4 тижні), ранній (від одного місяця до року) та віддалений результат (більше року).

Результати та обговорення. У 36 (75%) пацієнтів у безпосередньому післяопераційному періоді виникли різноманітні ускладнення, більшість з яких була успішно ліквідована протягом одного місяця.

Безпосередній позитивний результат отримано у 32 хворих (66,7%). Найкращий клінічний ефект спостерігали у хворих 2 групи (75%), дещо гірший – у 3 (66,7%) та у 1 групах (60,0%).

Із 16 (33,3%) хворих із незадовільним результатом у 7 (14,6%) у ранньому післяопераційному періоді виконана ампутація кінцівки на рівні стегна у зв'язку із прогресуванням некротичних змін та вираженим больовим синдромом.

Найбільший відсоток незадовільних результатів отримано у групі хворих, яким виконано ізольовану POT (40%); найменший (6,3%) – у хворих після поєднання профундопластици і POT (рисунок 1). Кількість ампутацій у 1 групі втричі більша, ніж у 2 групі. Летальних випадків у основній групі хворих не було.

Кращий результат операції у хворих 2 групи зумовлений збільшенням колатерального кровообігу в кінцівці та підвищенням параметрів кровоплину завдяки ефективній профундопластиці (таблиці 1,2).

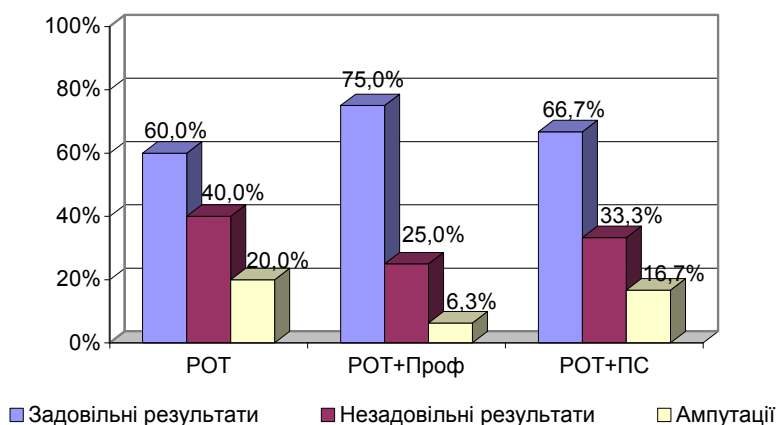


Рис. 1. Залежність позитивних результатів та кількості ампутацій від методу непрямой реваскуляризації хворих основних груп.

Таблиця 1

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ІКПТ У ХВОРИХ ОСНОВНИХ ГРУП

Група	Кількість хворих	До операції		Після операції	
		ЗВГА	ПВГА	ЗВГА	ПВГА
1	20	0,30±0,01	0,30±0,01	0,44±0,02 ²⁾	0,43±0,01 ²⁾
2	16	0,33±0,01	0,28±0,02	0,42±0,02 ²⁾	0,41±0,02 ²⁾
3	12	0,29±0,01	0,32±0,01	0,61±0,03 ³⁾	0,57±0,03 ³⁾

²⁾ $p \leq 0,05$; ³⁾ $p \leq 0,01$

Таблиця 2

ДИНАМІКА ЗМІН ПАРАМЕТРІВ КРОВОПЛИНУ НА ПЕРИФЕРІЙНИХ СУДИНАХ ПІСЛЯ НЕПРЯМОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ

Показник	Група	До операції		Після операції	
		ЗВГА	ПВГА	ЗВГА	ПВГА
V_{ps} см/с	1	18,8±2,8	19,7±1,9	34,4±3,6 ²⁾	33,6±3,1 ²⁾
	2	22,5±3,6	22,5±2,1	68,2±5,9 ³⁾	58,8±5,1 ³⁾
	3	24,2±2,4	21,8±3,1	35,4±3,2 ²⁾	34,3±2,8 ²⁾
V_{ed} см/с	1	4,1±0,3	4,2±0,2	5,5±0,4 ²⁾	5,3±0,9 ²⁾
	2	4,7±0,1	3,4±0,1	6,1±1,9 ²⁾	6,0±0,7 ³⁾
	3	3,6±0,2	3,1±0,2	5,3±0,3 ¹⁾	5,2±0,8 ²⁾
PI ум.од.	1	5,7±0,3	5,7±0,6	6,8±0,3 ²⁾	6,7±0,5 ¹⁾
	2	4,7±0,2	4,5±0,3	7,5±0,2 ²⁾	7,4±0,4 ²⁾
	3	6,8±0,3	6,7±0,5	7,1±0,3 ¹⁾	6,9±0,6 ¹⁾
V_{vol} см ³ /хв	1	7,6±1,6	7,5±0,9	9,8±2,1 ²⁾	9,5±1,8 ²⁾
	2	7,3±2,0	6,7±1,1	13,3±2,1 ²⁾	13,1±1,1 ³⁾
	3	7,4±1,7	7,1±1,0	11,2±2,4 ²⁾	10,8±2,1 ²⁾

$p \leq 0,1$; ²⁾ $p \leq 0,05$; ³⁾ $p \leq 0,01$.

Аналізуючи показники ІКПТ, можна зауважити, що у 1 та 3 групах він зріс після операції на 41,9% та 44,8% відповідно, а у 2 групі майже удвічі (84,8%).

Як видно із наведених вислідів, у всіх хворих відзначено зростання показників УЗДГ. Якщо у хворих 1 та 3 груп пікова систолічна швидкість (V_{ps}) збільшилася в 1,5 – 2 рази, то у 2 групі утричі. Максимальна кінцева діастолічна швидкість та об'ємна швидкість у хворих 2 групи зросла майже удвічі.

Ми застосували личинки зеленої м'ясої мухи *Lucilia sericata* у 10 пацієнтів із інфікованими ранами із нейроішемичною формою стопи діабетика, як додатковий метод хірургічного лікування ран після виконаних непрямих методів реваскуляризації кінцівки. Глибина ураження становила II-III ст. за класифікацією Wagner. У 2-х пацієнтів діагностовано цукровий діабет першого типу, у 8 - другого типу.

Пов'язку з личинками накладали за відповідною методикою. Личинки утримували в ранах, накладаючи спеціальні пов'язки, щоб уникнути їх неконтрольованого вивільнення.

Кількість курсів визначали індивідуально, в середньому личинки застосовували двічі для кожного пацієнта. Личинки накладали на 24-72 години. Приблизно по 5-10 личинок розміщували на одному квадратному сантиметрі ураженої ділянки. Занадто мала кількість личинок була неефективною, а надто велике призводило до надлишкового впливу і болю (Патент на корисну модель №79018) [5].

У 4 (40%) хворих рани повністю очистилися після одного курсу застосування личинок, у 2 (20%) – після двох курсів, у 3 (30%) – після трьох курсів і у одного (10%) – після чотирьох і більше курсів.

Протягом одного місяця повне загоєння ран відмічено у 20% хворих. У 6 (60%) пацієнтів повне загоєння ран вдалося досягти протягом 1-3 місяців, а у 2 хворих для цього знадобилось від трьох до шести місяців. Двом пацієнтам виконана аутодермопластика (рисунок 2).



Рис. 2. Етапи біологічної нефректомії: А – некротична рана після ампутації пальців; В – личинки в рані; С – гранулюючі рана; D – загоєння рани після аутодермопластики.

Віддалені результати непрямой реваскуляризації у хворих із пізньою реоклюзією СПГС оцінено за методом Каплан-Меєра. У 7 пацієнтів після повторної непрямой

реванскуляризації в один госпітальний період виконано ампутації нижніх кінцівок. Протягом 3 років ще у 21 хворого виконано високу ампутацію нижньої кінцівки. Враховуючи те, що хворим виконано різноманітні операції непрямой реванскуляризації, віддалені результати вивчено у різних групах хворих (рисунок 3.)

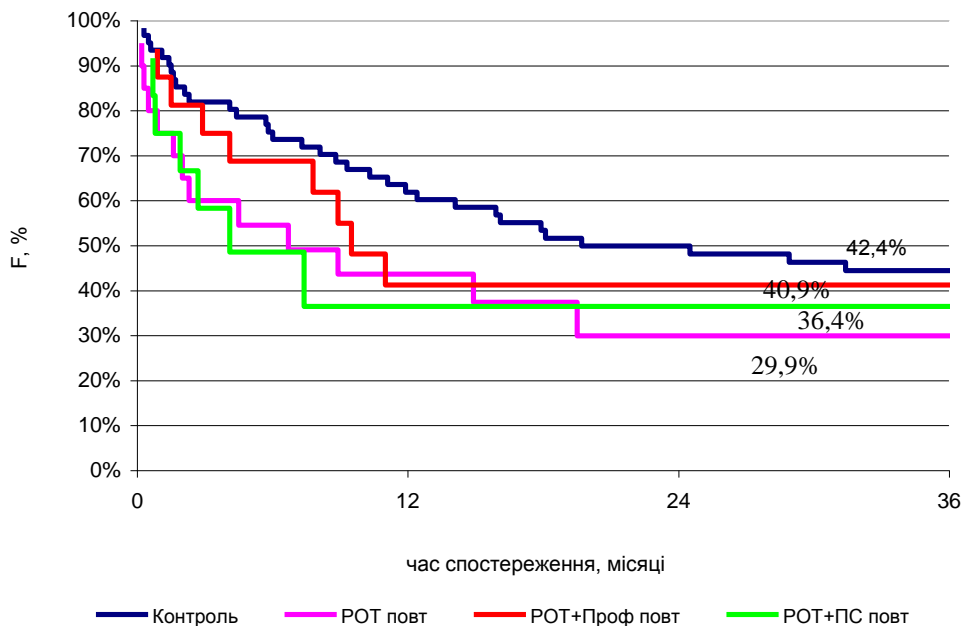


Рис. 3 Криві динаміки задовільних результатів (збереження кінцівки) у хворих після повторної непрямой реванскуляризації: POT + профундопластика; POT + ПС; ізольована POT

Як видно із представлених вислідів, найкращі результати отримано у групі хворих, яким виконано POT у поєднанні із профундопластикю. До кінця першого року спостереження кінцівка збережена у 68% хворих, до кінця 20 місяця – більше 40%. До кінця 3 року спостереження кінцівку збережено у 40,9% хворих POT у поєднанні із профундопластикю, після POT + ПС у 36,5%, після ізольованої POT тільки у 29,9%. Вищий відсоток позитивних результатів у 2 групі хворих пояснюється ефективною профундопластикю, що підтверджено збільшенням показників ІКПТ та вислідами УЗДГ.

Слід наголосити, що всі операційні втручання з приводу пізньої реоклюзії СПГС виявились менш ефективними ніж в контрольній групі.

Таким чином, непрямі методи реванскуляризації, а саме, роторна реванскуляризувальна остеотрепанация великогомілкової кістки та стопи, а особливо у поєднанні із іншими методами, стають альтернативою високій ампутації нижніх кінцівок.

Висновки

1. Нпрямі способи реванскуляризації значно покращують кровопостачання кінцівки за рахунок стимуляції неоангіогенезу і можливі тільки у випадку збереженої прохідності глибокої стегнової артерії, що вимагає виконання профундопластики при оклюзійно-стенотичному ураженні останньої.

2. Після виконання непрямой реванскуляризації відзначено зростання регіонарного систолічного тиску та індексу кісточково-плечового тиску в 1,5-2 рази. Найменше зростання показників виявлено у хворих після виконання поперекової симпатектомії. Ізольована остеотрепанация покращила кровопостачання кінцівки майже в два рази, але величина показників не досягла 0,4. Профундопластика вдвічі збільшила показники індексу кісточково-плечового тиску, а при комбінації профундопластики із остеотрепанациєю вказані показники наближаються до 0,5 ($p \leq 0,01$).

3. Операційні втручання з приводу пізньої реоклюзії стегново-підколінно-гомількового сегмента виявились менш ефективними, ніж в контрольній групі, яким виконана первинна профундопластика.

Література:

1. Гавриленко А. В., Котов А. Э., Муравьева Я. Ю. Влияние тактических ошибок на результаты хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей // *Ангиол. и сосуд. хирург.* — 2010. — Т. 16, № 1. — С. 138 — 143.
2. Затевахин И. И., Шиповский В. Н., Золкин В. Н. и др. Отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных операций в коррекции окклюзионно-стеноотических поражений бедренно-подколенного сегмента // *Ангиол. и сосуд. хирург.* — 2011. — Т. 17, № 3. — С. 59 — 62.
3. Карпов А. В., Дюжиков А. А., Захаров В. И. Способ хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей при окклюзирующих поражениях артерий голени // *Вестн. Хирургии.* — 2007. — Т. 186, №1. — С. 60 — 63.
4. Літвінова Н. Ю., Черняк В. А., Панчук О. В. Методи непрямой реваскуляризації при критичній ішемії нижніх кінцівок // *Серце і судини.* — 2015. — №1. — С. 110 — 115.
5. Патент на корисну модель №79018 «Спосіб лікування хронічних ран» № u2012 11102; заявл. 24.09.2012; опубл. 10.04.2013; бюл. №7.
6. Питык А. И. Непосредственные и отдаленные результаты реваскуляризации нижних конечностей у больных с критической ишемией // *Серце і судини.* — 2014. — № 2. — С. 72—78.
7. Korhonen M., Biancari F., Sderstrm M. et al. Femoropopliteal balloon angioplasty vs. bypass surgery for CLI: a propensity score analysis // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2011. — Vol. 41 (4). — P. 378 — 384.
8. Schanzer A., Conte M. Critical limb ischemia // *Curr. Treat. Opt. Cardiovasc. Med.* — 2010. — Vol. 12. — P. 214 — 229.
9. Semenza G. L. Vasculogenesis, angiogenesis and arteriogenesis: mechanisms of blood vessel formation and remodeling // *J. Cell. Biochem.* — 2007. — Vol. 102. — P. 840 — 847.
10. Sonderstrom M., Arvela E. et al. Healing of ischemic tissue lesions after infrainguinal bypass surgery for critical leg ischemia // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2008. — 36 (1). — P. 90 — 95.

Работа поступила в редакцию 10.08.2015 года.

Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

УДК 616.711.1 - 018.3 - 002.28 - 057: 656.13] – 092 - 08

¹В. В. Шухтин, ²М. В. Лещинский, И. Ю. Бадьин

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОНОТЕРАПИИ НПВС И КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАЗМЫ БОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

¹ГП «Украинский НИИ медицины транспорта» МЗ Украины, г. Одесса

²КУ «Одесский областной клинический медицинский центр»

Реферат. В. В. Шухтин, М. В. Лещинский, И. Ю. Бадьин. **СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОНОТЕРАПИИ НПВС И КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАЗМЫ БОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.** В связи с ростом числа пациентов, страдающих болями в шейном и других отделах позвоночника, данная