

АНГІОПЛАСТИКА ТА СТЕНТУВАННЯ У ХВОРИХ З КРИТИЧНОЮ ІШЕМІЄЮ НИЖНІХ КІНЦІВОК ЗА НАЯВНОСТІ УРАЖЕННЯ АРТЕРІЙ КЛУБОВО-СТЕГНОВОГО СЕГМЕНТА

С.І. САВОЛЮК¹, Д.В. ЩЕГЛОВ², О.Л. НІКІШИН¹,
І.В. АЛЬТМАН², М.І. МУЗЬ³, С.В. ВЕРЕЩАГІН⁴,
А.І. ГАВРЕЦЬКИЙ⁵

¹ Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

² ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України»,
м. Київ

³ Київська міська клінічна лікарня № 8

⁴ Київська обласна клінічна лікарня

⁵ Українська військово-медична академія, м. Київ

Мета роботи — поліпшити результати лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок (КІНК).

Матеріали та методи. Ендovasкулярні втручання виконано у 8 хворих з КІНК при мультифокальному ураженні із залученням клубово-стегнового сегмента. Чоловіків було 6, жінок — 2. Середній вік пацієнтів — $(67,0 \pm 4,3)$ року. У 4 хворих виявлено гнійно-некротичні ураження стопи, які потребували хірургічного втручання. Аксилярний артеріальний доступ застосовано у 5 хворих, стегновий ретроградний контралатеральний — у 2. В 1 пацієнта втручання виконано двоетапно інсульталатерально стегновим ретроградним та антеградним доступом. У 4 хворих проведено втручання на клубовому, стегново-підколінному та гомілковому сегменті, ще у 4 — на клубовому та стегново-підколінному сегменті. У всіх випадках застосовано ангіопластику. У 6 хворих також виконано стентування у клубово-стегновому сегменті.

Результати. Ангіографічного та клінічного ефекту досягнуто в усіх випадках. В 1 випадку ангіопластика поверхневої стегнової артерії була невдалою внаслідок кальцинозу, однак за рахунок успішної ангіопластики у клубовому сегменті досягнуто позитивного клінічного ефекту. У хворих з гнійно-некротичними ураженнями стопи в подальшому виконано некректомію, яку в 3 випадках доповнили аутодермопластикой. У пізні строки ампутацію на рівні гомілки проведено в 1 пацієнта, на рівні стегна — теж в 1.

Висновки. Перший досвід використання ендovasкулярних втручань для лікування хворих з КІНК при мультифокальному ураженні із залученням клубово-стегнового сегмента свідчить про перспективність методу.

Ключові слова: субінтимальна ангіопластика, стентування, облітеруючий атеросклероз, критична ішемія нижніх кінцівок, клубова артерія, захворювання периферичних артерій.

Переваги ендovasкулярного лікування як малоінвазивного втручання полягають у відсутності необхідності проведення загального наркозу, мінімальному розмірі травми при виконанні втручання, можливості пересуватися вже на наступний день після операції, що особливо важливо для пацієнтів похилого віку з вираженою супутньою патологією, для яких виконання «відкритої» операції асоціюється з великим ризиком.

Незважаючи на широке застосування ендovasкулярних методів ревааскуляризації для лікування пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок (КІНК) з ураженнями гомілкового та стегново-підколінного сегмента, використання цих методів для лікування хворих з КІНК з мультифокальним ураженням із залученням артерій клубово-стегнового сегмента залишається актуальною проблемою. Існує небагато публікацій, присвячених цій темі. Проблемою при виконанні таких втручань є слабка підтримка катетера, що не дає змоги провести його крізь оклюзовану судину, та велика довжина уражених сегментів. Більшість авторів використовують у таких випадках гібридні втручання. Повідомлення щодо успішних ендovasкулярних ревааскуляризацій у таких хворих поодинокі.

Проблема технічного виконання операцій на клубовому сегменті залишається актуальною. А. Rezq і А. Aprile [3] пропонують використовувати реентрі-катетер *Pioneer* у поєднанні з внутрішньосудинним ультразвуком. Це дало змогу авторам виконати успішне реентрі на рівні біфуркації аорти при тотальній оклюзії лівої клубової артерії.

Про успішний досвід використання реентрі-катетера у 24 пацієнтів з КІНК та хронічними оклюзіями клубових артерій повідомляють S. Abisi та співавт. [1].

J.S. Woo і S.J. На [4] описали випадок успішної реканалізації оклюзії клубового та

стегново-підколінного сегментів. Вони виконали субінтимальну ангіопластику подвійним доступом (плечовим та контралатеральним стегновим) у хворого з оклюзією лівого клубово-стегнового сегмента від устя загальної стегнової артерії до рівня середньої третини поверхневої стегнової артерії. Дисекцію інтими та предилатацію до рівня зовнішньої клубової артерії проведено із плечового доступу. Для завершення операції балон-катетер проводили крізь контралатеральний стегновий доступ і виконували ангіопластику на всьому протязі оклюзованої судини. Доступ крізь контралатеральну загальну стегнову артерію застосовано, оскільки довжини та підтримки системи балон-катетера не вистачало для того, щоб виконати ангіопластику до рівня середньої третини поверхневої стегнової артерії із плечового доступу.

Схожий випадок наводять Т. Iida та співавт. [2], які виконали ендovasкулярне втручання у 76-річної жінки з виразками на нижній кінцівці, які не гоїлися, та болями у стані спокою. На артеріограмі виявлено оклюзію від устя загальної клубової артерії до рівня середньої третини поверхневої стегнової артерії. У клубовому сегменті було встановлено два нитинових стенти. Пройти всю довжину оклюзії при антеградному проходженні не вдалося внаслідок кальцинозу та недостатньої підтримки, тому було виконано пункцію передньої великогомілкової артерії, субінтимальне проходження окклюзії ретроградно, назустріч першому балон-катетеру, реентрі, ангіопластику та стентування на рівні середньої третини поверхневої стегнової артерії. Таким чином було відкрито магістральний кровотік, КІНК було усунуто. У подальшому виразки зажили, а нижня кінцівка була врятована від ампутації.

Мета роботи — поліпшити результати лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок.

Матеріали та методи

Наш досвід ендovasкулярних втручань у хворих з КІНК при мультифокальному ураженні із залученням клубово-стегнового сегмента — 8 випадків. Чоловіків було 6, жінок — 2. Середній вік пацієнтів — $(67,0 \pm 4,3)$ року. У 4

Нікішин Олександр Леонідович

кандидат медичних наук

Національна медична Академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, асистент кафедри хірургії та судинної хірургії

Адреса: 04050, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32, корпус 5, 8 поверх

Тел. моб.: (066) 965-84-64

Тел. факс: (044) 483-34-07

E-mail: anikishyn@gmail.com



Рис. 1. Стан лівої стопи на момент госпіталізації

хворих виявлено гнійно-некротичні ураження стопи, які потребували хірургічного втручання.

В 1 хворого спостерігали оклюзію клубового сегмента від устя загальної клубової артерії, стегново-підколінного сегмента на всьому протязі із залученням трифуркації підколінної артерії та звуження гомілкових артерій, у решті випадків — поєднання стенотичних уражень клубового сегмента з оклюзією та стенозами стегново-підколінного і гомілкового сегмента.

Аксиллярний артеріальний доступ застосовано у 5 хворих, стегновий ретроградний контралатеральний — у 2. В 1 хворого втручання проведено двохетапно іпсилатерально стегновим

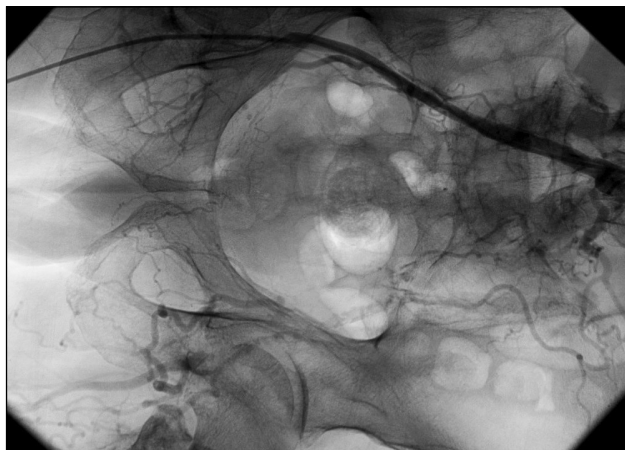


Рис. 2. Артеріограма: оклюзія клубово-стегнового сегмента зліва

ретроградним та антеградним доступом через різко виражений кальциноз і неможливість виконати втручання з будь-якого іншого доступу. У 4 пацієнтів проведено втручання на клубовому, стегново-підколінному та гомілковому сегменті, ще у 4 — на клубовому та стегново-підколінному сегменті. У всіх випадках застосовано ангіопластику, у 6 хворих — також стентування у клубово-стегновому сегменті.

Клінічний випадок

Хворий Ч., 64 роки, госпіталізований з вираженим больовим синдромом, явищами некрозу пальців лівої стопи та у зоні п'ятки (рис. 1). Пульсації на магістральних артеріях



Рис. 3. Артеріограма: оклюзія підколінної артерії до рівня трифуркації, гомілкові артерії звужені



Рис. 4. Балон-катетер у просвіті підколінної артерії

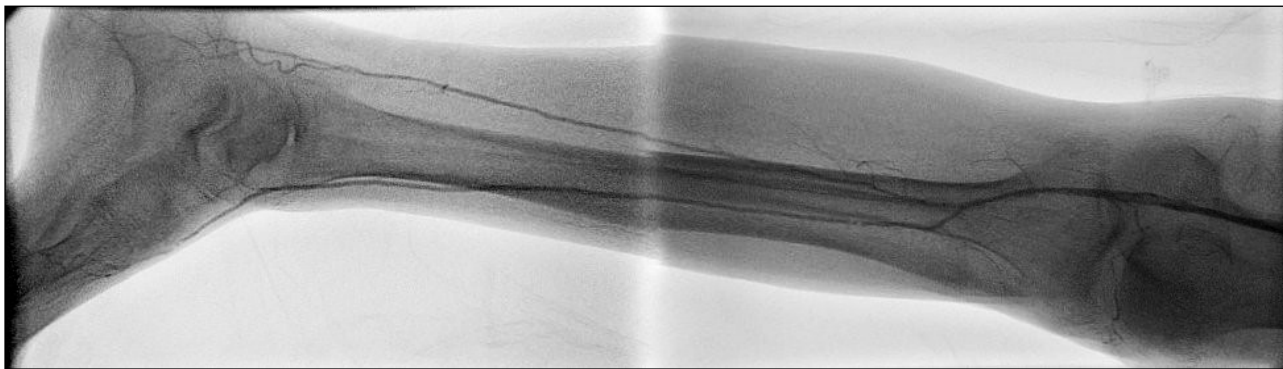


Рис. 5. Магістральний кровотік у підколінно-гомільковому сегменті відкрито

лівої нижньої кінцівки не зафіксовано. Під час виконання ангіографії лівої нижньої кінцівки у клубовому сегменті виявлено його тотальну оклюзію, на стегні — оклюзію загальної та поверхневої стегнової артерії (рис. 2). Виявлено оклюзію підколінної артерії до рівня її трифуркації, гомілкові артерії звужені в проксимальній частині (рис. 3).

Виконано дисекцію інтими в усті лівої загальної клубової артерії, балон-катетер проведено на всьому протязі оклюзії, реентрі виконано у дистальній частині підколінної артерії (рис. 4). У подальшому виконано ангіопластику клубового і стегново-підколінного сегмента на протязі всієї поверхневої стегнової артерії, підколінної та в проксимальній частині задньої великогомілкової артерії. На стопу відкрито магістральний кровотік (рис. 5). Після ангіопластики у клубовому сегменті в

просвіт загальної клубової артерії встановлено стент *Newton (Balton, Польща)* діаметром 8 мм, довжиною 8 см. Просвіт судин відновлено, наявність дисекцій інтими по їх ходу не призводить до порушень відтоку (рис. 6).

З першого дня після операції стан нижньої кінцівки значно поліпшився: зменшився больовий синдром, почалося формування чіткої демаркаційної лінії та відторгнення некротизованих тканин. На 4-ту добу після операції відбулося відторгнення сухого некрозу в ділянці п'ятки, під яким виявлено незмінену тканину (рис. 7). У подальшому хворому виконано успішну некректомію. Нижня кінцівка збережена від ампутації.

Результати

Ангіографічного та клінічного ефекту до-

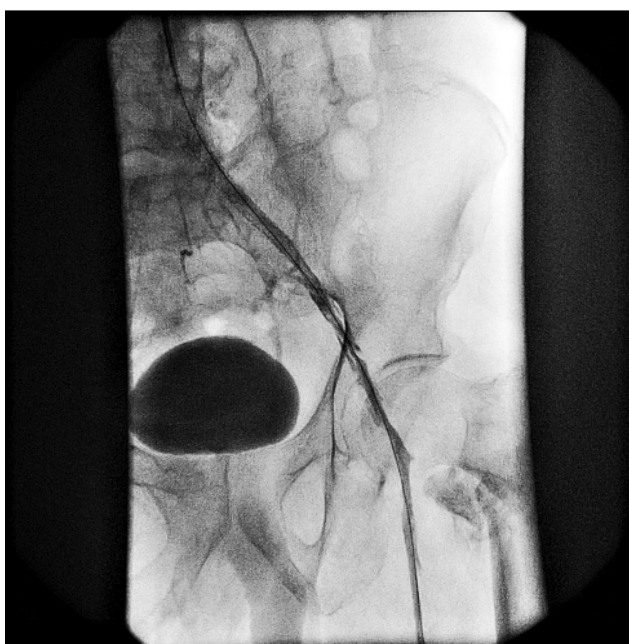


Рис. 6. Клубово-стегновий сегмент після ендоваскулярного втручання



Рис. 7. Стан лівої стопи на 5-ту добу після операції. Процес відторгнення некротизованих тканин, формування чіткої демаркаційної лінії



Рис. 8. Субтотальний стеноз зовнішньої клубової артерії справа

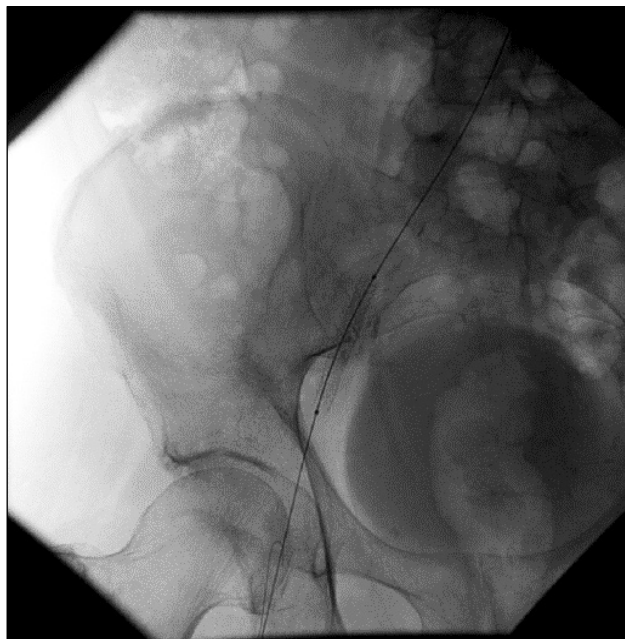


Рис. 9. У зону стенозу імплантовано стент

сягнуто в усіх випадках. В 1 випадку ангіопластика поверхневої стегнової артерії була невдалою внаслідок кальцинозу, однак за рахунок успішної ангіопластики у клубовому сегменті досягнуто позитивного клінічного ефекту. У хворих з гнійно-некротичними ураженнями стопи в подальшому виконували некректомію, яку в 3 випадках доповнили аутодермопластикою. У пізні строки ампутацію

на рівні гомілки проведено в 1 пацієнта, на рівні стегна — теж в 1.

Обговорення

На нашу думку, оптимальним доступом при мультифокальному ураженні із залученням клубових артерій, особливо загальної клубової артерії, є аксиллярний, який дає

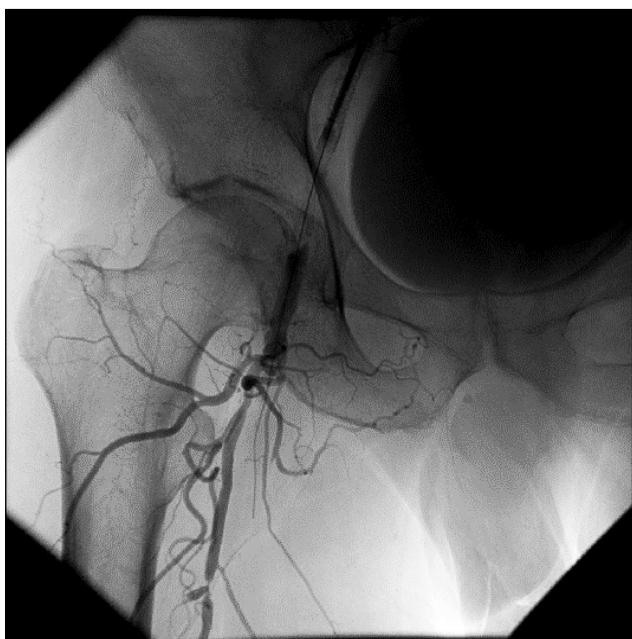


Рис. 10. Той самий хворий. Оклюзія поверхневої стегнової артерії від її устя. Виконано дисекцію інтими, провідник — у субінтимальному просторі



Рис. 11. Проходження провідника крізь оклюзію поверхневої стегнової артерії. Контрастується підколінна артерія

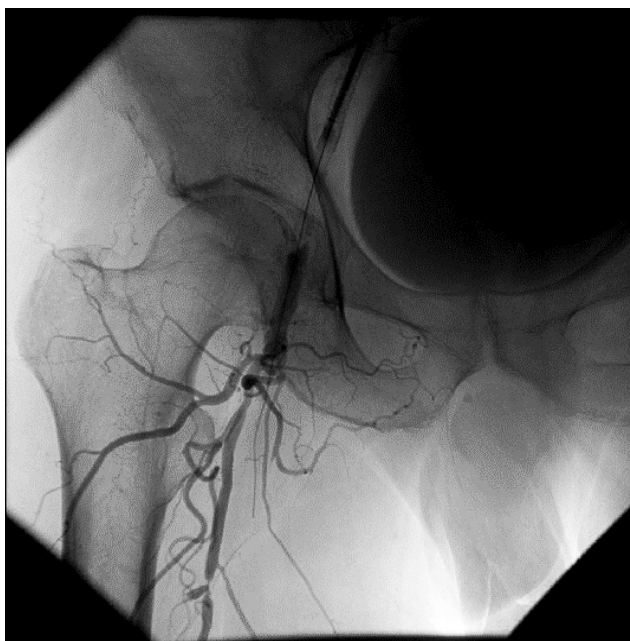


Рис. 12. Просвіт поверхневої стегнової артерії відновлено

змогу створити достатню підтримку для проходження багатоповерхового ураження. При ураженні зовнішньої клубової артерії мож-

ливе використання контралатерального стегового доступу за умови використання провідникових інтрадіусерів, катетерів та інших засобів збільшення підтримки. За наявності поєднання оклюзійно-стенотичного ураження клубового сегмента з дистальнішими оклюзіями бажано першим етапом виконувати стентування в зоні ураження клубових артерій (рис. 8, 9), а потім проходити дистальну оклюзію (рис. 10–12). Такий підхід дає змогу уникнути небажаних наслідків, таких як дисекція інтими у клубових артеріях під час виконання маніпуляцій у стегово-підколінному сегменті.

Висновок

Перший досвід використання ендovasкулярних втручань для лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок при мультифокальному ураженні із залученням клубово-стегового сегмента свідчить про перспективність методу.

Список літератури

1. Abisi S., Kapur R., Braithwaite B., Habib S. The feasibility of reentry device in recanalization of TASC C and D iliac occlusions // Vasc. Endovascular. Surg. — 2011. — Vol. 45(4). — P. 352–355.
2. Iida T., Iida O., Okamoto S. et al. Endovascular therapy with novel high anteriortibial artery puncture for limb salvage in a case of critical lower limb ischemia // Cardio-
vasc. Interv. Ther. — 2014. — Vol. 29(4). — P. 363–367.
3. Rezq A., Aprile A., Sangiorgi G. Pioneer re-entry device for iliac chronic total occlusion: truly a paradigm shift. Catheter // Cardiovasc. Interv. — 2013. — Vol. 82(3). — P. 495–499.
4. Woo J.S., Ha S.J., Kim W. A dual (brachial and contralateral femoral) approach for subintimal angioplasty of long ilio-femoral occlusive disease including the iliacostium // Korean Circ. J. — 2010. — Vol. 40(2). — P. 90–93.

АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА

С.И. САВОЛЮК¹, Д.В. ЩЕГЛОВ², А.Л. НИКИШИН¹, И.В. АЛЬТМАН², Н.И. МУЗЬ³, С.В. ВЕРЕЩАГИН⁴, А.И. ГАВРЕЦКИЙ⁵

¹ Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

² ГУ «Научно-практический Центр эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины», г. Киев

³ Киевская городская клиническая больница № 8

⁴ Киевская областная клиническая больница

⁵ Украинская военно-медицинская академия, г. Киев

Цель работы — улучшить результаты лечения больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК).

Материалы и методы. Эндоваскулярные вмешательства выполнены у 8 больных с КИНК при мультифокальном поражении с вовлечением подвздошно-бедренного сегмента. Мужчин было 6, женщин — 2. Средний возраст пациентов — $(67,0 \pm 4,3)$ года. У 4 больных выявлены гнойно-некротические поражения стопы, которые требовали хирургического вмешательства. Чрезаксиллярный артериальный доступ применен у 5 больных, чрезбедренный ретроградный контралатеральный — у 2. У 1 пациента вмешательство выполнено двухэтапно ипсилатерально чрезбедренным ретроградным и антеградным доступом. У 4 пациентов проведено вмешательство на подвздошном, бедренно-подколенном и берцовом сегменте, еще у 4 — на подвздошном и бедренно-подколенном сегменте. Во всех случаях применили ангиопластику. У 6 больных выполнено также стентирование в подвздошно-бедренном сегменте.

Результаты. Ангиографический и клинический эффект достигнут во всех случаях. В 1 случае ангиопластика поверхностной бедренной артерии была неудачной вследствие кальциноза, однако за счет ангиопластики в подвздошном сегменте достигнут позитивный клинический эффект. У больных с гнойно-некротическими поражениями стопы в дальнейшем выполнили некрэктомию, в 3 случаях дополненную аутодермопластикой. В поздние сроки ампутация на уровне голени проведена у 1 пациента, на уровне бедра — также у 1.

Выводы. Первый опыт применения эндоваскулярных вмешательств для лечения больных с КИНК при мультифокальном атеросклерозе с вовлечением подвздошно-бедренного сегмента свидетельствует о перспективности метода.

Ключевые слова: субинтимальная ангиопластика, стентирования, облитерирующий атеросклероз, критическая ишемия нижних конечностей, заболевания периферических артерий.

ANGIOPLASTY AND STENTING IN PATIENTS WITH CRITICAL LIMB ISCHEMIA INVOLVING AFFECTIONS OF ARTERIES AT ILIAC FEMORAL SEGMENT

S.I. SAVOLIUK¹, D.V. SHCHEGLOV², O.L. NIKISHYN¹, I.V. ALTMAN², M.I. MUZ³,
S.V. VERESHCHAGIN⁴, A.I. GAVRETSKIY⁵

¹ P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

² SO «Scientific-Practical Centre of Endovascular Neuroradiology of NAMS of Ukraine», Kyiv

³ Kyiv City Clinical Hospital N 8

⁴ Kyiv Regional Clinical Hospital

⁵ Ukrainian Academy of Military Medicine, Kyiv

Objective — to improve of results of treatment of critical limb ischemia (CLI).

Materials and methods. Endovascular intrusions in patients with CLI and multifocal affections of iliac femoral segment have been effectuated in 8 persons, i.e. 6 males and 2 females. The average age of patients was (67.0 ± 4.3) year. 4 patients had necrotic suppurative foot affections with urgency of operation. Axillary arterial access was applied to 5 patients, femoral retrograde contralateral access — to 2 ones. In 1 case intervention was effectuated through a 2-stage ipsilateral retrograde and antegrade accesses. At 4 patients an intervention has been effectuated at iliac, femoral popliteal segment and crural segments, at other 4 patients — at iliac and femoral popliteal segments. In all cases angioplasty has been effectuated, to 6 patients stenting at iliac femoral segment has been applied.

Results. Angiographic and clinical effect has been obtained in all cases. In 1 case angioplasty of superficial femoral artery was unsuccessful as a result of calcinosis, nonetheless, due to a successful angioplasty at iliac segment a positive clinical effect had been acquired. Patients with necrotic suppurative foot affections were exposed to further necrectomy that was coupled with autodermoplastics in 3 cases. At late terms of treatment one amputation at the crus level and one amputation at the femoral level were proceeded.

Conclusions. The first experience of endovascular interventions for treating patients with CLI with multifocal affections of iliac femoral segment evidences promising perspectives of this clinical method.

Key words: subintimal angioplasty, stenting, obliterating atherosclerosis, critical limb ischemia, peripheral artery diseases.