

УДК 616-089.8 + 616.13-02

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2016

О.Л. Нікішін^{1,2}, І. В. Альтман¹, Д.В. Щеглов¹, С.І. Саволюк², М.І. Музь³, С. В. Верещагін⁴, А.І. Гаврецький⁵

ЕНДОВАСКУЛЯРНА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ У ХВОРИХ З КРИТИЧНОЮ ІШЕМІЄЮ НИЖНІХ КІНЦІВОК ЗА НАЯВНОСТІ УРАЖЕННЯ АРТЕРІЙ КЛУБОВО-СТЕГНОВОГО СЕГМЕНТУ

Державна установа «Науково-практичний Центр ендovasкулярної
нейрорентгенохірургії АМН України», м. Київ¹,

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л. Шупика, м.Київ²,

Київська міська клінічна лікарня № 8, м. Київ³,

Київська обласна клінічна лікарня, м. Київ⁴,

Українська військово-медична академія, м. Київ⁵

Мета. Покращення результатів лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок (КІНК).

Матеріали і методи. Ендovasкулярні втручання у хворих з КІНК при мультифокальному ураженні з залученням клубово-стегнового сегменту були виконані у 8-ми хворих, з них чоловіків - 6, а жінок – 2. Середній вік пацієнтів склав 67±4,3 роки. У 4-х хворих були гнійно-некротичні ураження стопи, що потребували хірургічного втручання. Черезаксілярний артеріальний доступ виконувався у 5-ти хворих, черезстегновий ретроградний контралатеральний – у 2-х, у 1-го хворого - втручання виконувалося двоетапно іпсилатерально черезстегновим ретроградним та антеградним доступом. У 4-х пацієнтів здійснено втручання на клубовому, стегново-підколінному та гомілковому сегменті та ще у 4-х – на клубовому та стегново-підколінному сегменті. В усіх випадках виконувалася ангіопластика, у 6-х хворих також виконувалося стентування у клубово-стегновому сегменті.

Результати. Ангіографічний та клінічний ефект було досягнуто в усіх випадках. В першому випадку ангіопластика поверхневої стегнової артерії була невдала внаслідок кальцинозу, однак, за рахунок успішної ангіопластики у клубовому сегменті був досягнутий позитивний клінічний ефект. У хворих з гнійно-некротичними ураженнями стопи в подальшому виконувалася некректомія, що в 3-х випадках доповнювалася аутодермопластиком. В пізні строки ампутація на рівні гомілки була у 1 пацієнта, у 1 – на рівні стегна.

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

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

Вступ. Переваги ендоваскулярного лікування як малоінвазивного втручання полягають у відсутності необхідності загального наркозу, мінімальній травмі під час виконання 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 є особливо ризикованим.

Незважаючи на широке розповсюдження ендоваскулярних методів ревааскуляризації для лікування пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок з ураженнями гомілкового, стегново-підколінного сегменту, використання цих методів для лікування хворих КІНК з мультифокальним ураженням з залученням артерій клубово-стегнового сегменту, залишається нагальною проблемою, яка потребує вирішення.

Слід зазначити, що у літературі зустрічається небагато публікацій присвяченій цій темі. Проблемою під час виконання такого роду втручань - є слабка підтримка катетеру, що не дозволяє провести його через оклюзовану судину, велика довжина уражених сегментів.

Більша частина авторів використовує в таких випадках гібридні втручання, повідомлення щодо успішних ендоваскулярних ревааскуляризацій у таких хворих носять поодинокий характер.

Проблема технічного виконання операцій на клубовому сегменті залишається актуальною. Rezaq A, Aprile A [1] пропонують використовувати реентрі-катетер Pioneer у поєднанні з внутрішньосудинним ультразвуком. Це дозволило авторам виконати успішне реентрі на рівні біфуркації аорти при тотальній оклюзії лівої клубової артерії.

Про успішний досвід використання реентрі-катетера у 24-ох пацієнтів з критичною ішемією нижніх кінцівок та хронічними оклюзіями клубових артерій повідомляють Abisi S. et al. [2]

Woo J.S., Ha S.J. [3] приводять випадок успішної реканалізації оклюзії клубового та стегново-підколінного сегменту. Вони виконували субінтимальну ангіопластику подвійним доступом (плечовим та контралатеральним стегновим) у хворого з оклюзією лівого клубово-стегнового сегменту від устя загальної стегнової артерії до рівня середньої треті поверхневої стегнової артерії. Дисекція інтими та предилатація до рівня зовнішньої клубової артерії виконувалася з плечового доступу, а потім для завершення операції балон-катетер проводили через контралатеральний стегновий доступ і виконували ангіопластику на всьому протязі оклюзованої судини. Доступ через контралатеральну загальну стегнову артерію виконувався внаслідок того, що довжини та підтримки системи балон-катетера не вистачало для того щоб виконати ангіопластику до рівня середньої третини поверхневої стегнової артерії з плечового доступу.

Схожий випадок приводить Iida T. із співавт. [4], які виконували ендоваскулярне втручання у 76-річної жінки з виразками на нижній кінцівці, що не заживали та мали болі у спокої. На артеріографії виявлено оклюзію від устя загальної клубової артерії до рівня середньої третини поверхневої стегнової артерії. В клубовому сегменті було встановлено два нитінолові стенти. Пройти всю довжину оклюзії при антеградному проходженні не вдалося внаслідок кальцинозу та недостатньої підтримки, тому були виконані: пункція передньої великогомілкової артерії, субінтимальне проходження оклюзії

ретроградно, назустріч першому балон-катетеру; реентрі, ангіопластика та стентування на рівні середньої третини поверхневої стегнової артерії. Таким чином, було відкрито магістральний кровоток, критична ішемія нижньої кінцівки була розрішена, й в подальшому виразки зажили, а нижня кінцівка була врятована від ампутації.

Мета роботи. Покращення результатів лікування хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок (КІНК).

Матеріали і методи. Наш досвід ендovasкулярних втручань у хворих з КІНК при мультифокальному ураженні з залученням клубово-стегнового сегменту включає в себе 8 хворих, з них чоловіків - 6, а жінок – 2. Середній вік пацієнтів складав $67 \pm 4,3$ роки. У 4-х хворих були гнійно-некротичні ураження стопи, що потребували хірургічного втручання.

У 1-го хворого ми спостерігали оклюзію клубового сегменту від устя загальної клубової артерії, стегново-підколінного сегменту, на всьому протязі з залученням трифуркації підколінної артерії та звуження гомілкових артерій. В інших випадках ми спостерігали поєднання стенотичних уражень клубового сегменту з оклюзією та стенозами стегново-підколінного та гомілкового сегменту. Черезаксілярний артеріальний доступ виконувався у 5-ти хворих, черезстегновий ретроградний контралатеральний – у 2. У 1-го хворого втручання виконувалося двохетапно іпсилатерально черезстегновим ретроградним та антеградним доступом внаслідок різко вираженого кальцинозу та неможливості виконати втручання з будь-якого іншого доступу. У 4-х пацієнтів здійснено втручання на клубовому, стегново-підколінному та гомілковому сегменті, ще у 4-х – на клубовому та стегново-підколінному сегменті. В усіх випадках виконувалася ангіопластика, у 6-ох хворих також виконувалося стентування у клубово-стегновому сегменті.

Результати. Ангіографічний та клінічний ефект був досягнутий в усіх випадках. В першому випадку ангіопластика поверхневої спегнової артерії була невдала внаслідок кальцинозу, однак, за рахунок успішної ангіопластики у клубовому сегменті було досягнуто позитивний клінічний ефект. У хворих з гнійно-некротичними ураженнями стопи в подальшому виконувалася некректомія, що в 3-ох випадках доповнювалася аутодермопластиком. В пізні строки ампутація на рівні гомілки була у 1-го пацієнта, ще у 1-го – на рівні стегна.

Обговорення. На нашу думку оптимальним доступом при мультифокальному ураженні з залученням клубових артерій, особливо загальної клубової артерії, є аксілярний. Саме такий доступ дозволяє створити достатню підтримку для проходження багатоповерхового ураження. При ураженні зовнішньої клубової артерії можливе використання контралатерального стегнового доступу за умови використання провідникових інтрадіюсерів, катетерів та інших засобів збільшення підтримки. У випадку наявності поєднання оклюзійно-стенотичного ураження клубового сегменту з дистальнішими оклюзіями бажано первинно виконувати стентування у зоні ураження клубових артерій (рис. 1), а далі проходити дистальну оклюзію та відновлювати просвіт судини. (рис. 2, 3)

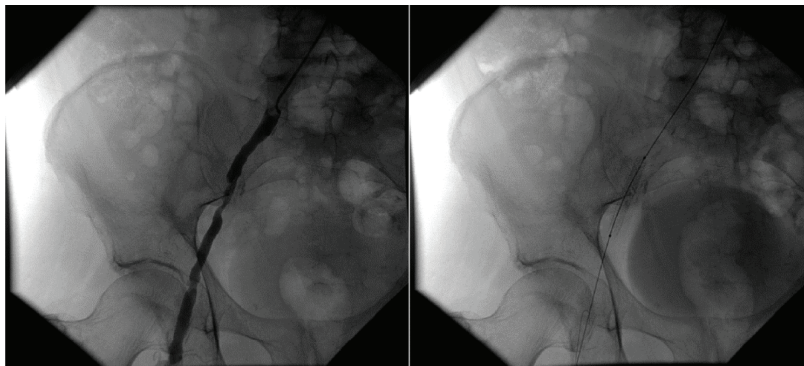


Рис. 1. Субтотальний стеноз зовнішньої клубової артерії справа до та після стентування

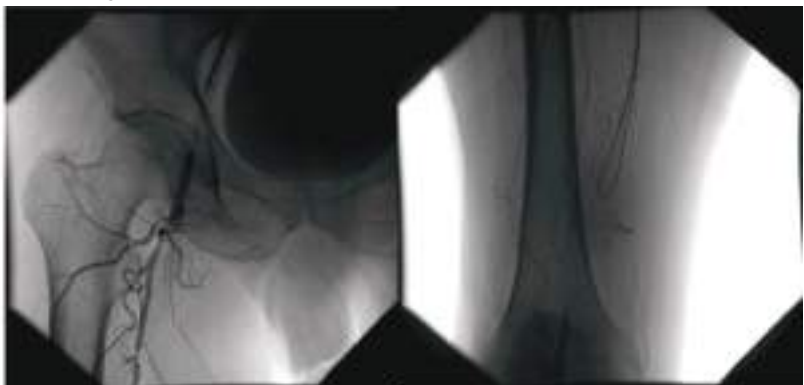


Рис. 2. Той же хворий. Оклюзія поверхневої стегнової артерії від її устя. Виконана дисекція інтими, провідник у субінтимальному просторі проводиться через оклюзію

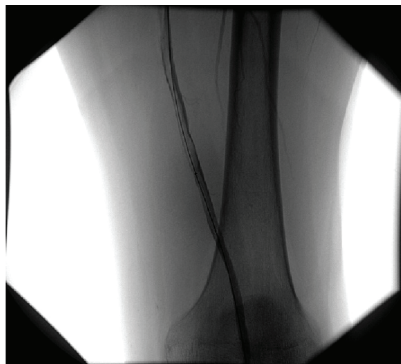


Рис. 3. Просвіт поверхневої стегнової артерії відновлено

Такий підхід дозволяє уникати небажаних наслідків, наприклад таких як дисекція інтими у клубових артеріях під час виконання маніпуляцій у стегново-підколінному сегменті.

Зб. наук. праць співробіт. НМАПО
імені П.Л.Шупика 25/2016

Висновки. Перший досвід використання ендоваскулярних втручань для лікування хворих з КІНК при мультифокальному ураженні з залученням клубово-стегнового сегменту свідчить про перспективність даного методу.

Література

1. Rezaq A. Pioneer re-entry device for iliac chronic total occlusion: truly a paradigm shift. Catheter / Rezaq A., Aprile A., Sangiorgi G. // Cardiovasc Interv. – 2013. - Sep 1; Vol. 82(3). - P. 495-9.
2. The feasibility of reentry device in recanalization of TASC C and D iliac occlusions. / Abisi S., Kapur R., Braithwaite B., Habib S. // Vasc. Endovascular Surg. – 2011 – May. - Vol. 45(4). - P. 352-5
3. Woo J.S. A dual (brachial and contralateral femoral) approach for subintimal angioplasty of long ilio-femoral occlusive disease including the iliac ostium. / Woo J.S., Ha S.J., Kim W. // Korean. Circ. J. – 2010 – Feb. - Vol. 40(2). - P. 90-3.
4. Endovascular therapy with novel high anterior tibial artery puncture for limb salvage in a case of critical lower limb ischemia. / Iida T., Iida O., Okamoto S., Dohi T., Nanto K., Uematsu M. // Cardiovasc. Interv. Ther. – 2014 – Oct. - Vol. 29(4). - P. 363-7.

**А.Л.Никишин, И. В.Альтман, Д.В.Щеглов, С.И.Саволук,
Н.И.Музь, С.В.Верещагин, А.И. Габрецкий**

Эндоваскулярная реваскуляризация у больных с критической ишемией нижних конечностей при наличии поражения артерий подвздошно-бедренного сегмента

**ГУ «Научно-практический Центр эндоваскулярной
нейрорентгенохирургии АМН Украины», г. Киев,
Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П.Л. Шупика, г. Киев,**

Киевская городская клиническая больница № 8, г. Киев,

Киевская областная клиническая больница, г. Киев,

Украинская военно-медицинская академия, г. Киев

Цель. Улучшение результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК).

Материалы и методы. Эндоваскулярные вмешательства у больных с КИНК при мультифокальном поражении с вовлечением подвздошно-бедренного сегмента были выполнены у 8 больных, из них мужчин - 6, а женщин – 2. Средний возраст пациентов составлял $67 \pm 4,3$. У 4-х больных были гнойно-некротические поражения стопы, что требовали хирургического вмешательства. Чрезаксиллярный артериальный доступ был выполнен у 5-ти больных, чрезбедренный ретроградный контралатеральный – у 2-х больных, у 1-го – вмешательство выполнялось двухэтапно ипсилатерально, чрезбедренным ретроградным и актеградным доступом. У 4-х пациентов выполнены вмешательства на подвздошном, бедренно-подколенном и берцовом сегменте, еще у 4-х – на подвздошном и бедренно-подколенном сегменте. Во всех случаях выполнялась ангиопластика, у 6-ти больных также выполнялось стентирование в подвздошно-бедренном сегменте.

Результаты. Ангиографический и клинический эффект был достигнут во всех случаях. В первом случае ангиопластика поверхностной бедренной артерии была неудачна вследствие кальциноза, однако, за счет ангиопластики в подвздошном

сегменте был достигнут позитивный клинический эффект. У больных с гнойно-некротическими поражениями стопы в дальнейшем выполнялась некрэктомия, что в 3-х случаях дополнялась аутодермопластикой. В поздние сроки ампутация на уровне голени была у 1-го пациента, у 1-го – на уровне бедра.

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

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

*O.L.Nikishyn, I.V.Altman, D.V.Shcheglov, S.I. Savoliuk, M.I.Muz',
S.V.Vereshchagin, A.I.Gavretskyi*

Endovascular revascularization in patients with critical limb ischemia involving afections segment of arteries at iliac femoral segment

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kiev,
State Institution “Research Practical Center of Endovascular
Neuroradiosurgery at the Academy of Medical Sciences of Ukraine”,
Department of Surgery and Vascular Surgery, Kiev,
Kiev city clinical hospital № 8, Kiev,
Kiev regional clinical hospital, Kiev,
Ukrainian Academy of military medicine, Kiev**

Purpose. Potential advancement in treatment of critical limb ischemia (CLI).

Materials and methodology. Endovascular intrusions at patients with critical lower limb ischemia with multifocal affections of iliac femoral segment have been effectuated at 8 persons, i.e. 6 males and 2 females. The average age of patients was $67 \pm 4,3$ years. 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, and in 1 case intervention was effectuated through a 2-stage ipsilateral retrograde and antetradе 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 critical limb ischemia with multifocal affections of iliac femoral segment evidences promising perspectives of this clinical method.

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

Відомості про авторів:

Нікішин Олександр Леонідович – к.м.н., ст. н. співроб., лікар-судинний хірург ДУ «Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгеноурології НАМН України»,

асистент кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика МОЗ України.
Адреса: 01054, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32.

Альтман Ігор Володимирович – к.м.н., ст. н. співроб. ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України». Адреса: 01054, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32.

Щеглов Дмитро Вікторович - д.м.н., директор ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України». Адреса: 01054, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32.

Саволюк Сергій Іванович – д. мед. н., доцент, завідувач кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Музь Микола Іванович - лікар-хірург, Київська міська клінічна лікарня №8. Адреса: 03680, м. Київ, вул. Кондратюка, 8.

Гаврецький Анатолій Іванович – к. мед. н., доцент кафедри військової загальної практики – сімейної медицини Української військово-медичної академії. Адреса: 04655, м. Київ, вул. Мельникова, 24.

УДК 616-089;617.5

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2016

С.І. Саволюк¹, В.С. Горбовець¹, Д.Д. Кункін²

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕНДОВЕНОЗНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ У ЛІКУВАННІ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ

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

²ТОВ «СВАРМЕД», м. Київ

Вступ. Ефективність ендovasальної лазерної коагуляції (ЕВЛК) та радіочастотної абляції (РЧА), як методів ліквідації вено-венозних рефлюксів у лікуванні варикозної хвороби (ВХ) на теперішній час не викликають сумнівів. Однак, певна кількість ускладнень, невирішеність питання вибору оптимальних параметрів енерговпливу при ЕВЛК та висока собівартість апаратури і матеріалів, спонукають до пошуку нових методів лікування.

Мета. Вивчити в експерименті можливість застосування технології електрозварювання живих тканин (ЕЗЖТ) у лікуванні варикозної хвороби (ВХ) шляхом ендovasального електричного зварювання (ЕВЕЗ) великої підшкірної вени (ВПВ), та визначити його оптимальні параметри.

Матеріали і методи. У якості джерела струму був використаний апарат для електричного зварювання живих тканин ЕК-300М1 (Україна). Для подачі струму в просвіт вени були розроблені зонди різних діаметрів, кінцеві частини яких споряджені біполярною конфігурацією електродів оливоподібної форми та центральним катетером з отвором в ділянці електродів. Вплив ЕВЕЗ досліджували на експериментальному стенді, обладнаному безконтактними датчиками, пристроєм реєстрації електричних параметрів зварювання та пристроєм для відеореєстрації. Об'єктом дослідження стали раніше видалені за Бекбокком сегменти ВПВ із жировою клітковиною.

Результати. Визначена ефективність впливу ЕВЕЗ на сегменти ВПВ у вигляді послідовних структурних змін, що залежали від потужності та експозиції