

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТЕКЦИОННЫХ СТЕНТОВ SOLITAIRE ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА МАЛОГО РАЗМЕРА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

Д.В. ЩЕГЛОВ, В.Н. ЗАГОРОДНИЙ, С.В. КОНОТОПЧИК,
И.И. АЛЬ-КАШКИШ

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

На обследовании и лечении в ГУ «Научно-практический Центр эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины» находились 2 пациентки в возрасте 38 и 53 года. Обе госпитализированы в острый период заболевания после перенесенного субарахноидального кровоизлияния, диагностированного на основании данных компьютерной томографии. На церебральной ангиографии у одной женщины выявлена аневризма внутренней сонной артерии, у другой — аневризма основной артерии. Аневризмы в обоих случаях были малого размера и имели широкую шейку. После дооперационной подготовки (двойная дезагрегантная терапия (клопидогрель в дозе 75 мг/сут и ацетилсалициловая кислота в дозе 100 мг/сут)) для предупреждения повторного кровоизлияния в обоих случаях выполнены операции — имплантация протекционного стента Solitaire. Сложное рентгеноанатомическое строение аневризм не позволило выполнить их окклюзию микроспиральями, так как последние выпадали через ячейки стента в просвет материнской артерии. Обеим пациенткам проведены контрольные обследования через 3–12 мес, по данным которых установлено тотальное реконструктивное выключение полости аневризм. Больные продолжали принимать клопидогрель по 75 мг/сут. Протекционные стенты Solitaire при выключении артериальных аневризм сосудов головного мозга малого размера можно использовать изолированно за счет их способности изменять поток крови в аневризме, создавая тем самым условия для ее тромбирования.

Ключевые слова: артериальные аневризмы, стент, эндоваскулярное выключение.

Лечение артериальных аневризм головного мозга в настоящее время — только хирургическое. В мире отдают предпочтение малоинвазивным методам лечения — эндоваскулярной хирургии [2]. Большое количество

аневризм выключают из кровотока с помощью спиралей (*coils*), однако при аневризмах с широкой шейкой (шейка более 4 мм или соотношение величины купола к размеру аневризмы менее чем 2) изолированное использование спиралей сопряжено с высоким риском их выпадения из полости аневризмы в просвет артерии [3].

В последнее время для повышения радикальности лечения аневризм с широкой шейкой стали использовать стенты. Среди последних различают поток-отклоняемые

*Загородний Виталий Николаевич
врач-нейрохирург*

*ГУ «Научно-практический Центр эндоваскулярной
нейрорентгенохирургии НАМН Украины»*

*Адрес: 04050, г. Киев, ул. П. Майбороды, 32, корпус 5
Тел.: (044) 483-32-17*

E-mail: zagorodniyvitaliy@gmail.com

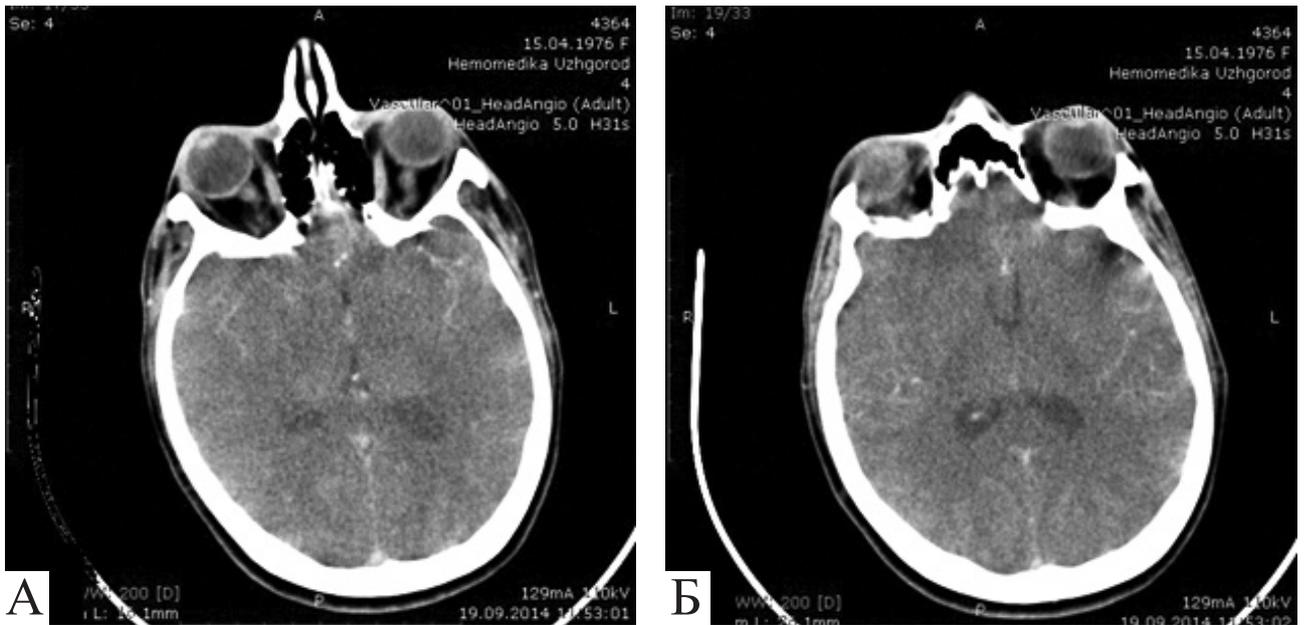


Рис. 1. Больная С., 38 лет. Субарахноидальное кровоизлияние. А и Б — компьютерная томография

(Pipeline, FRED) и протекционные (LVIS, Neuroform, Solitaire). Протекционные стенты широко применяют при аневризмах с широкой шейкой, что значительно улучшило результаты лечения больных (частота реканализации аневризм составляет 15–20 %) [1]. Как правило, эти стенты используют в сочетании со спиралями, но в некоторых случаях в связи с анатомическими особенностями аневризм использование спиралей невозможно.

Мы изучили эффективность использования протекционных стентов Solitaire при выключении артериальных аневризм сосудов головного мозга малого размера.

Клинический случай № 1

Больная С., 38 лет, госпитализирована в ГУ «НПЦЭНРХ НАМН Украины» в октябре 2014 г. с жалобами на общую слабость, головную боль, головокружение. Из анамнеза: 17.09.2014 г. перенесла субарахноидальное

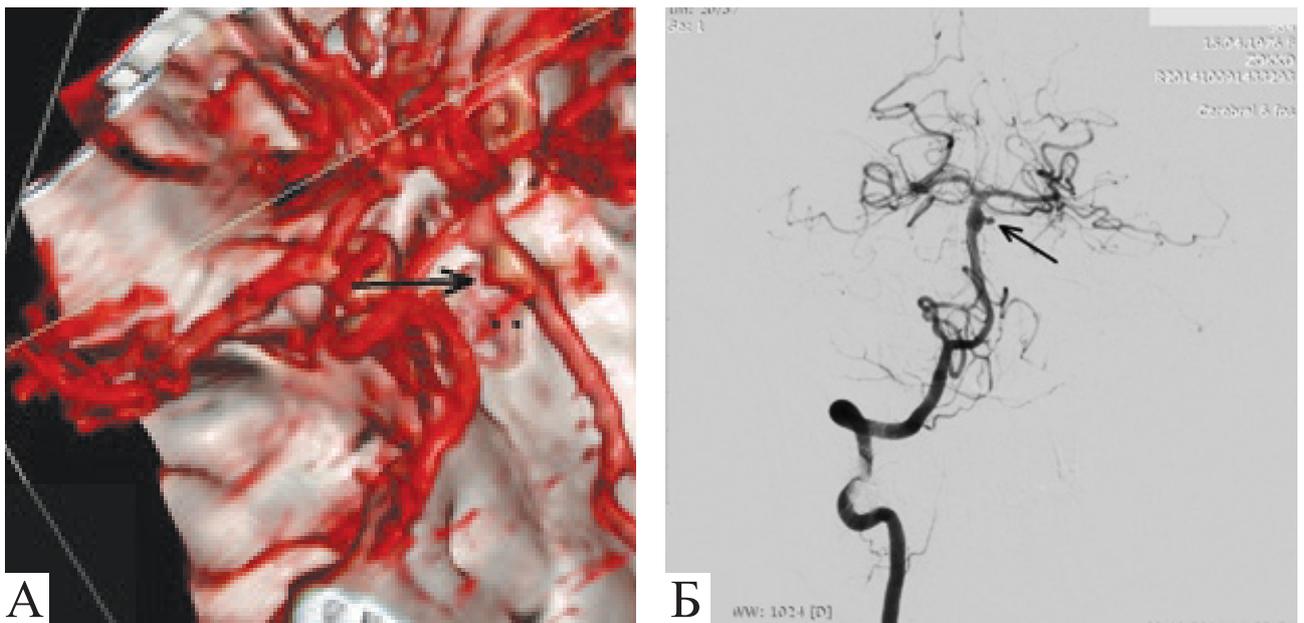


Рис. 2. Больная С., 38 лет. На КТ-ангиографии головного мозга (А) и ангиограмме (Б) определяется мешотчатая аневризма основной артерии по левой боковой стенке с дивертикулом в области дна

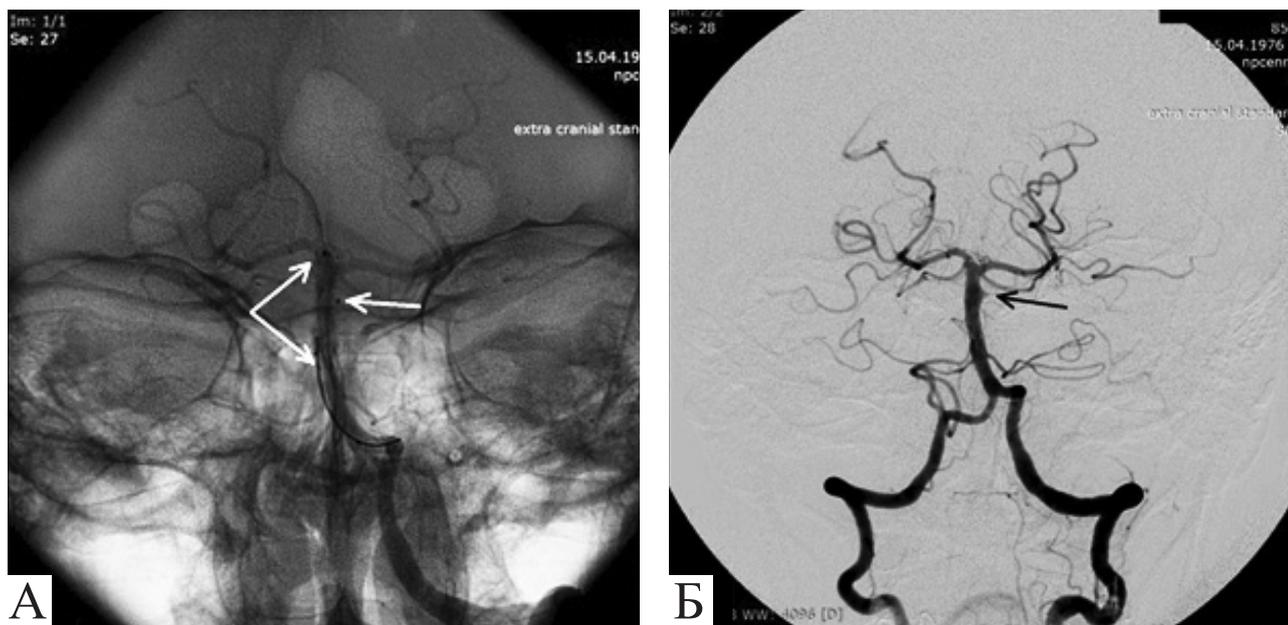


Рис. 3. Больная С., 38 лет. ЦАГ. Этапы операции: А — стрелками указаны метки имплантированного стента Solitaire и дистальная метка микрокатетера, заведенного в полость аневризмы; Б — завершающий этап операции. Аневризма (указана стрелкой) продолжает заполняться контрастом

кровоизлияние (Fisher 2), диагностированное по данным компьютерной томографии (КТ) 19.09.2014 г. (рис. 1).

В ходе обследования по данным КТ-ангиографии головного мозга и селективной церебральной ангиографии диагностирована мешотчатая аневризма основной артерии по левой боковой стенке (рис. 2). После проведе-

ния дооперационной двойной дезагрегантной терапии на протяжении 5 сут (клопидогрель в дозе 75 мг/сут и ацетилсалициловая кислота в дозе 100 мг/сут) 03.11.2014 г. предпринята попытка эндоваскулярной окклюзии полости мешотчатой аневризмы основной артерии отделяемыми микроспиралями с применением стент-протекционной и баллон-ассистирую-

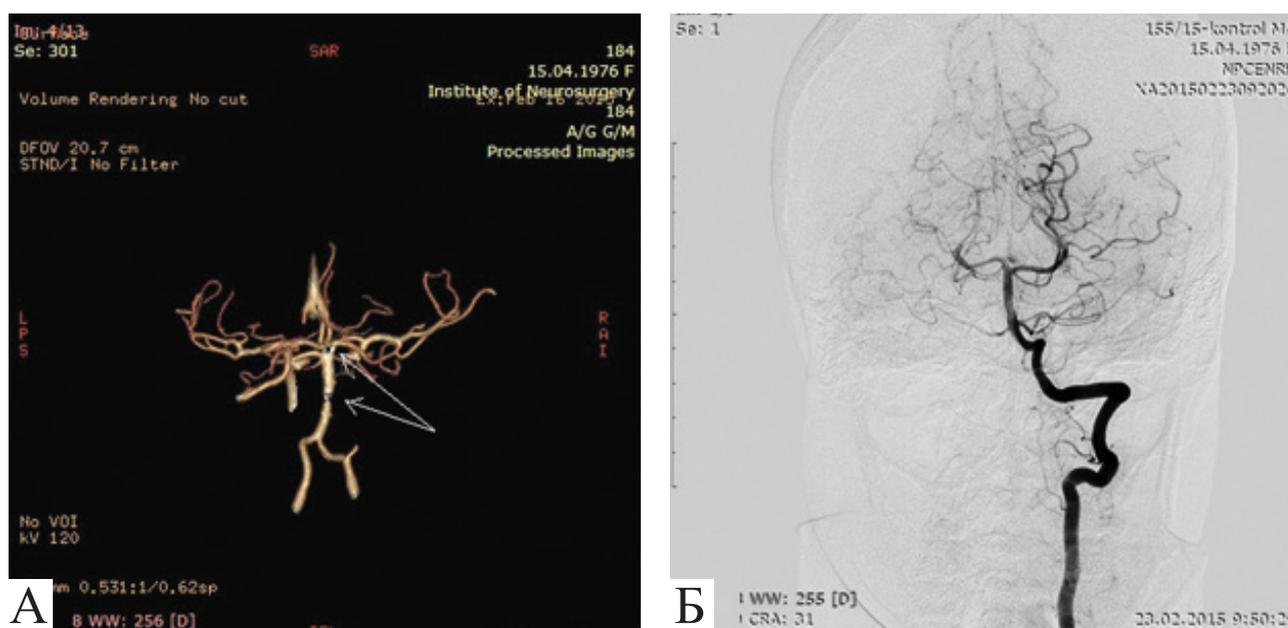


Рис. 4. Больная С., 38 лет. Контрольная КТ-ангиография головного мозга (А) через 3 мес после операции. Стрелками указаны метки стента Solitaire в основной артерии. Мешотчатая аневризма основной артерии не определяется. Контрольная селективная церебральная ангиография (Б) также показывает тотальное выключение аневризмы из кровотока

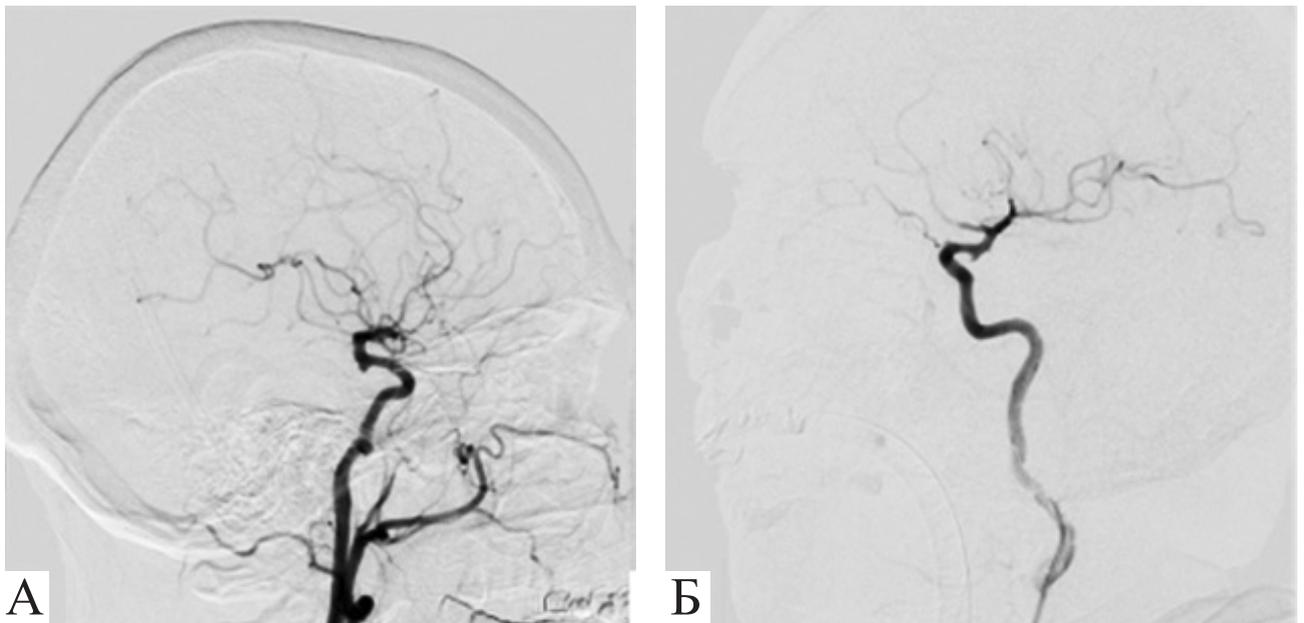


Рис. 5. Церебральна ангиографія. Мешотчата аневризма внутрішньої сонної артерії: А — бокова проекція; Б — коса проекція

щей техник. Використали протекційний стент *Solitaire™ FR* і баллон *HyperForm (EV3™, США)*. Однак складне рентгеноанатомічне строєння аневризми не дозволило виконати її оклюзію мікроспіралями, так як останні випадали через ячейки стента в просвіт основної артерії, незважаючи на баллон-асистенцію при компоновці спіралі в порожнину аневризми. Прийнято рішення імплантувати на рівні шийки аневризми лише протекційний стент. При ангиографії (рис. 3) аневризма продовжувала заповнюватися

контрастом через ячейки стента. Контрольна селективна церебральна ангиографія і КТ-ангиографія головного мозку через 3 міс після операції показали тотальне реконструктивне виключення церебральної аневризми основної артерії із кровотоку (рис. 4).

Клінічний випадок № 2

Больна П., 53 років, госпіталізована в ГУ «НПЦЕНРХ НАМН України» на 3-і сутки після перенесеного субарахноїдального

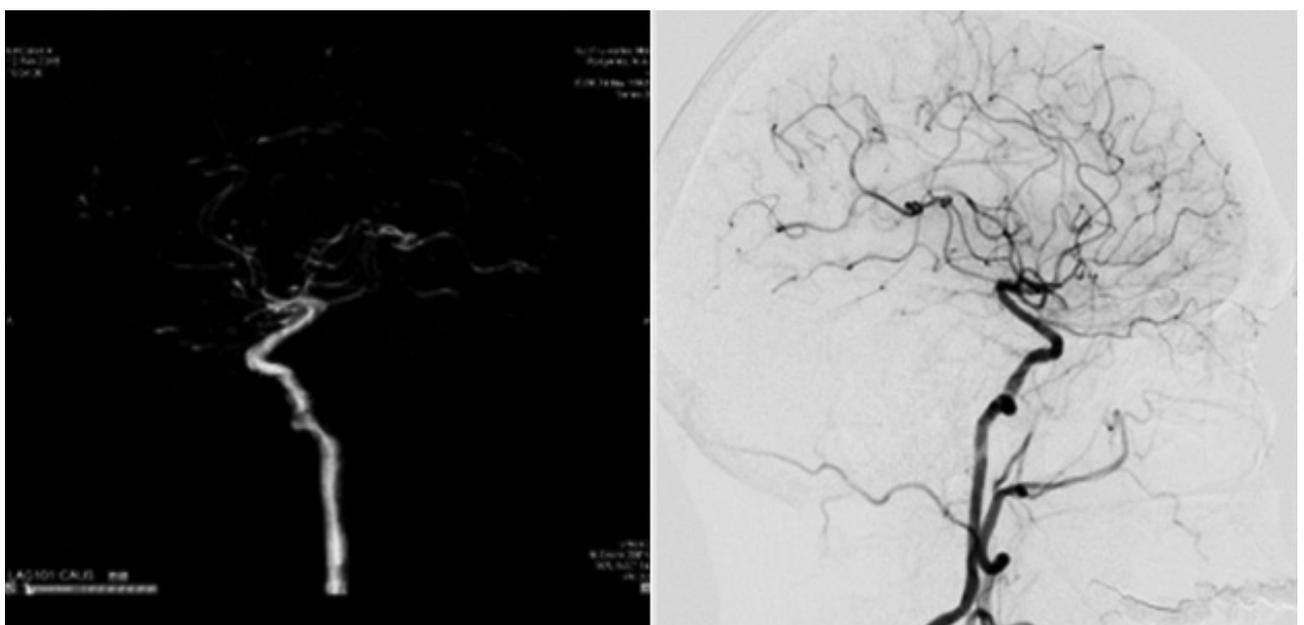


Рис. 6. Церебральна ангиографія. Мешотчата аневризма внутрішньої сонної артерії. Контрольна ЦАГ через 1 рік. Тотальне, реконструктивне виключення аневризми

кровоизлияния (*Fisher 2*). На момент поступления состояние больной средней степени тяжести. Неврологический статус: общемозговая симптоматика, менингеальный синдром. При проведении церебральной ангиографии выявлена мешотчатая аневризма, локализованная на задней стенке внутренней сонной артерии (рис. 5). После проведения дооперационной двойной дезагрегантной терапии в течение суток (клопидогрель в дозе 75 мг/сут и ацетилсалициловая кислота в дозе 100 мг/сут) 18.02.2014 г. предпринята попытка эндоваскулярной окклюзии полости аневризмы с использованием протекционного стента и спиралей. После имплантации стента *Solitaire™ FR* предпринята попытка окклюзии полости аневризмы спиральями, однако в связи с анатомическими особенностями аневризмы выключить ее спиральями не удалось (отмечено их выпадение через ячейки стента). На этом оперативное вмешательство было закончено.

По результатам контрольного обследования, проведенного через 6 мес и 1 год (рис. 6), аневризма выключена из кровотока тотально, реконструктивно. Больная продолжала принимать клопидогрель в дозе 75 мг/сут.

Использование протекционных стентов, несмотря на анатомические особенности аневризм, позволило добиться тотальной окклюзии их полости. За счет постепенного тромбирования аневризмы риск повторного кровоизлияния сохраняется, что требует соблюдения режима, максимально исключающего повышение артериального давления. Эта проблема требует дальнейшего изучения.

Таким образом, протекционные стенты *Solitaire* при выключении артериальных аневризм сосудов головного мозга малого размера можно использовать изолированно за счет их способности изменять поток крови в аневризме, создавая тем самым условия для ее тромбирования.

Список литературы

1. Gory B., Klisch J., Bonafé A. et al. Solitaire AB stent-assisted coiling of wide-necked intracranial aneurysms: mid-term results from the SOLARE Study // *Neurosurgery*. — 2014. — Vol. 75 (3). — P. 215–219.
2. Greenberg M.S. SAH and aneurysms // Greenberg M.S., ed. *Handbook of neurosurgery*. — 5th ed. — New York: Thieme Medical, 2000. — P. 754–803.
3. Tan I.Y.L., Agid R.F., Willinsky R.A. Recanalization rates after endovascular coil embolization in a cohort of matched ruptured and unruptured cerebral aneurysms // *Int. Neuroradiol.* — 2011. — Vol. 17 (1). — P. 27–35.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТЕКЦІЙНИХ СТЕНТІВ SOLITAIRE ДЛЯ ВИКЛЮЧЕННЯ АРТЕРІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМ СУДИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ МАЛОГО РОЗМІРУ (КЛІНІЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ)

Д.В. ЩЕГЛОВ, В.М. ЗАГОРОДНІЙ, С.В. КОНОТОПЧИК, І. І. АЛЬ-КАШКИШ

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

На обстеженні та лікуванні в ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» перебували 2 пацієнтки віком 38 і 53 роки. Обоє госпіталізовані в гострий період захворювання після перенесеного субарахноїдального крововиливу, діагностованого на підставі даних комп'ютерної томографії. На церебральній ангіографії в однієї жінки виявлено аневризму внутрішньої сонної артерії, в іншої — аневризму основної артерії. Аневризми в обох випадках були малого розміру і мали широку шийку. Після доопераційної підготовки (подвійна дезагрегантна терапія (клопідогрель у дозі 75 мг/добу та ацетилсаліцилова кислота у дозі 100 мг/добу)) для запобігання повторному крововиливу в обох випадках виконано операції — імплантацію протекційного стента *Solitaire*. Складна рентгеноанатомічна будова аневризми не дала змоги виконати її оклюзію мікроспіралями, оскільки останні випадали крізь комірки стента в просвіт материнської артерії. Обом пацієнткам проведено контрольні обстеження через 3–12 міс, за результатами яких виявлено тотальне реконструктивне виключення порожнини аневризми. Хворі продовжували приймати клопідогрель у дозі 75 мг/добу. Протекційні стенти *Solitaire* при виключенні артеріальних аневризми судин головного мозку малого розміру можна використовувати ізольовано через їх здатність змінювати потік крові в аневризмі, створюючи таким чином умови для її тромбування.

Ключові слова: артеріальні аневризми, стент, ендovasкулярне виключення.

THE USE OF PROTECTIONIST SOLITAIRE STENTS FOR OFF ARTERIAL CEREBRAL ANEURYSMS SMALL SIZE (CASE REPORT)

D.V. SCHEGLOV, V.N. ZAGORODNIY, S.V. KONOTOPCHIK, I.I. AL-QASHQISH

SO «Scientific-practical Center of Endovascular Neuroradiology of NAMS of Ukraine», Kyiv

On examination and treatment at the SO «Scientific-practical Center of Endovascular Neuroradiology of NAMS of Ukraine» were two women (38 and 53 years old). Both were hospitalized during the acute phase of the disease, after suffering a subarachnoid hemorrhage diagnosed on data of computed tomography. On cerebral angiography were found in one woman aneurysm of the internal carotid artery, in other — aneurysm of the main artery. Aneurysms in both cases were small dimension and have a wide neck. After preoperative preparation (dual antiplatelet therapy (clopidogrel 75 mg per day and aspirin 100 mg per day)) in order to prevent re-bleeding in both cases was performed the operation — implantation of the stent-protectionist *Solitaire*. Sophisticated X-rays anatomy of the aneurysm didn't allow to perform occlusion of aneurysm by coils, fell through last cell of the stent into the lumen of the parent artery. Both patients made up examinations after 3–12 months, which identified a total reconstructive off the aneurysm cavity. Patients were continued to take clopidogrel 75 mg per day. Protectionist stents *Solitaire*, when you turn off the arterial cerebral aneurysms small size, can be used alone due to their ability to alter the flow of blood into the aneurysm, thus creating conditions for further clotting.

Key words: arterial aneurysm, stent, endovascular off.