

ЗАСТОСУВАННЯ FLOW-DIVERTER СТЕНТІВ В ЕНДОВАСКУЛЯРНОМУ ЛІКУВАННІ ГІГАНТСЬКИХ АРТЕРІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМ (ДОСВІД ЛІКУВАННЯ 8 ХВОРИХ)

Д.В. ЩЕГЛОВ, О.Є. СВИРИДЮК, О.А. ПАСТУШИН,
В.М. ЗАГОРОДНІЙ

ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейро рентгенохірургії НАМН України», Київ

Мета роботи — вивчити ефективність ендovasкулярного лікування артеріальних аневризм головного мозку з використанням потіскеровуючих стентів.

Матеріали та методи. Проведено лікування 8 хворих з інтракраніальними аневризмами судин мозку. Вік хворих — від 44 до 66 років. Серед пацієнтів переважали жінки — 5 (62,5 %). За локалізацією аневризм розподіл хворих був таким: передня циркуляція — у 7 (87,5 %), задня — в 1 (12,5 %). У 7 (87,5%) хворих діагностовано мішкоподібну аневризму (МА), в 1 (12,5%) — фузиформну. Діагноз у більшості випадків установлювали на підставі даних МРТ, показання до проведення оперативного втручання — на підставі даних церебральної ангіографії. У всіх випадках використовували потіскеровуючий стент Pipeline (EV3).

Результати. Померли 2 хворих. В одному випадку причиною смерті було гостре порушення мозкового кровотока за змішаним типом, яке виникло через 2 год після оперативного втручання. У другому випадку летальний наслідок не був пов'язаний з ходом хірургічного втручання та первинним захворюванням. У решти пацієнтів відзначено повний регрес неврологічної симптоматики за модифікованою шкалою Ранкіна: у 4 (50,0 %) — 1 бал, у 2 (25,0 %) пацієнтів — 2 бали.

Висновок. Реконструктивне ендovasкулярне лікування гігантських артеріальних аневризм та аневризм великих розмірів з використанням PED дало хороші клінічні та ангіографічні результати з прийнятними ризиками, що має важливе значення з огляду на високу захворюваність і смертність, пов'язану з цією патологією.

Ключові слова: гігантські артеріальні аневризми, ендovasкулярні втручання, Pipeline.

Частка гігантських артеріальних аневризм (ГАА) становить близько 9 % від загальної кількості аневризм [1]. Клінічно ГАА виявляються мас-ефектом, тромбоемболіями та геморагіями [2]. Ця патологія асоціюється

Щеглов Дмитро Вікторович

кандидат медичних наук

провідний науковий співробітник, зав. відділенням судинної патології головного та спинного мозку ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейро рентгенохірургії НАМН України»

Адреса: 03194, м. Київ, вул. Белоруська, буд. 15Б, кв. 51

Тел. моб.: (067) 447-54-63

Тел. дом.: (044) 273-60-83

E-mail: maryna.mamonova@gmail.com

з високим ризиком інвалідизації та смертності. ГАА є проблемою як для хірургії в цілому, так і для ендovasкулярного лікування зокрема, оскільки не завжди вдавалося досягти повного виключення їх з кровотока. Поява потіскеровуючих стентів спростило вирішення цієї проблеми для ендovasкулярних нейрохірургів та нейрорадіологів. У разі використання відокремлюваних спіралей при емболізації ГАА реканалізації досягали у 50–60 % хворих [3].

Мета дослідження — поліпшити результати лікування хворих з гігантськими артеріальними аневризмами головного мозку.

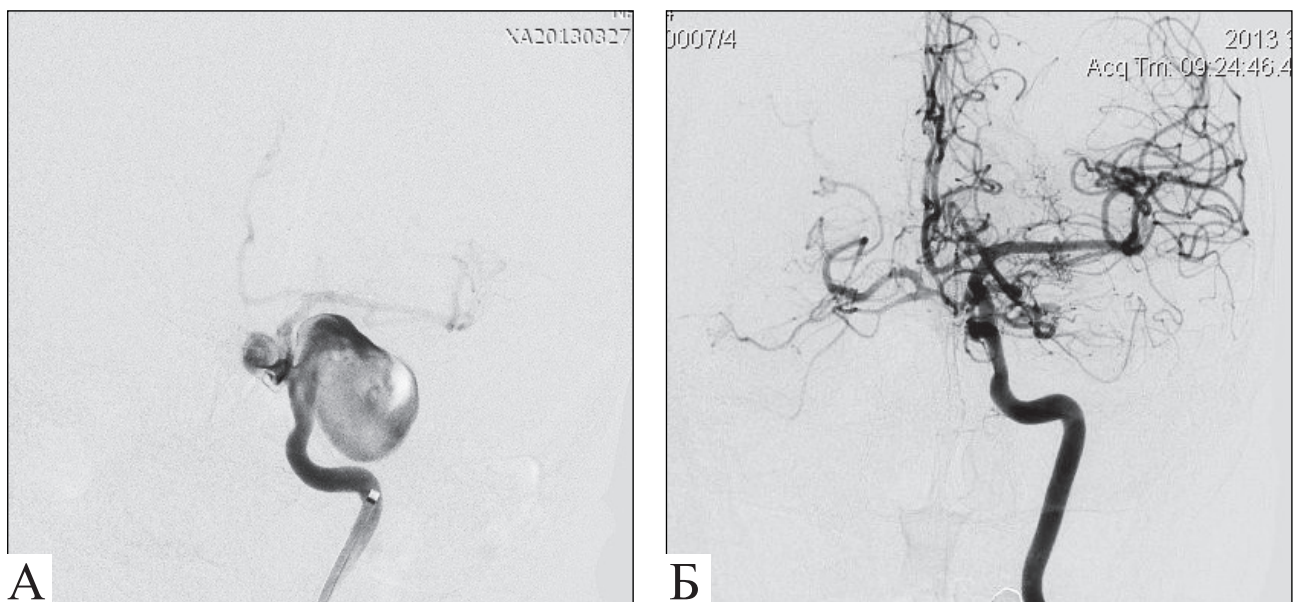


Рис. 1. Хвора Ч., 51 рік. Множинні МА лівої внутрішньої сонної артерії:
 А — ЦАГ до операції; Б — контрольна ЦАГ через 6 міс

Матеріали та методи

За період з 1976 по 2013 р. на лікуванні у ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» знаходились 254 хворих з ГАА. 90 % ГАА знаходились у басейні передньої циркуляції (БПЦ), 10 % – у басейні задньої циркуляції (БЗЦ). Реконструктивне виключення ГАА з кровотока вдалося досягти у 30 % випадків (58 хворих). Візуалізацію ГАА проводили за допомогою церебральної ангиографії.

Проаналізовано результати лікування 8 хворих з ГАА, які було виключено за допомогою потіскеровуючого стента Pipeline (EV3). Усього було встановлено 11 стентів.

У 7 хворих аневризми розташовувалися у басейні передньої циркуляції (БПЦ), в 1 — у басейні задньої циркуляції (БЗЦ). У всіх пацієнтів мала місце загально мозкова симптоматика, у 3 — також окорухові порушення, у 4 — порушення гостроти зору. Всі ГАА були в холодному періоді крововиливу, лише в 1

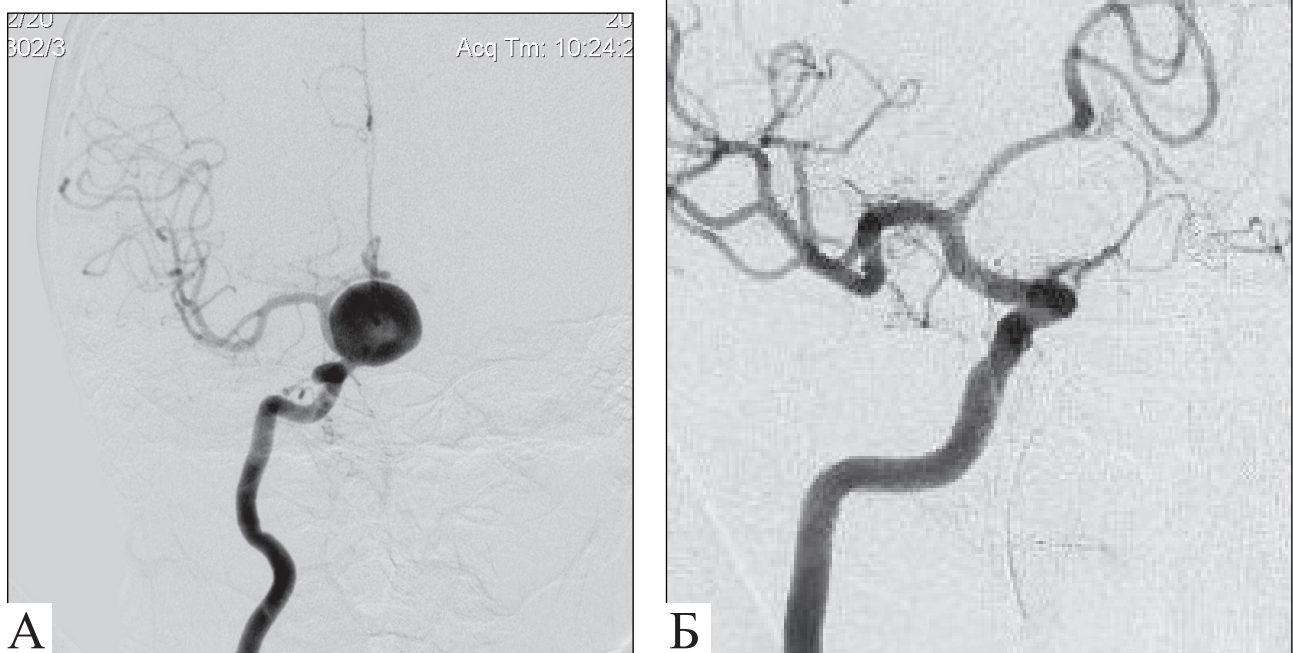


Рис. 2. Хвора Я., 57 років. ГАА правої внутрішньої сонної артерії:
 А — ЦАГ до операції; Б — контрольна ЦАГ через 6 міс



А

пацієнтки крововилив стався в день операції. Всім хворим призначено подвійну дезагрегантну терапію (ацетилсаліцилова кислота в дозі 81 мг/добу + клопідогрель у дозі 75 мг/добу) впродовж 5–7 діб.

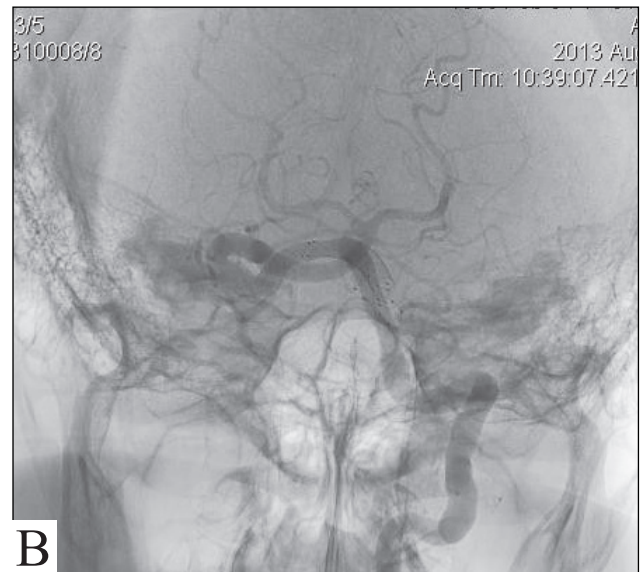
Результати

При аналізі результатів лікування ми виявили проблеми, які виникають під час ендovasкулярного лікування хворих з ГАА:

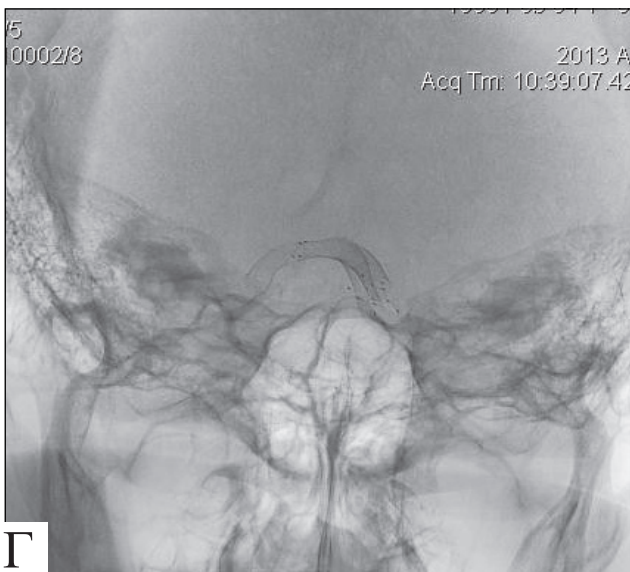
1. Утруднена навігація стента та проблеми з його повним розкриттям при патологічному петлеутворенні материнської артерії.
2. Механічне пошкодження артерії.



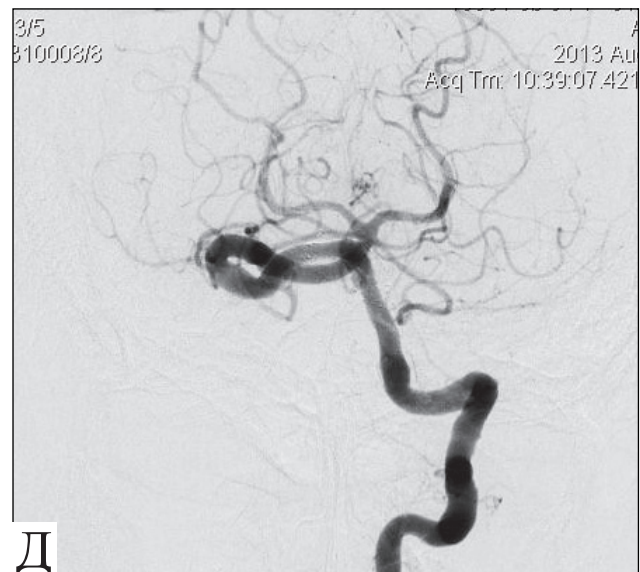
Б



В



Г



Д

Рис. 3. Хвора Р., 55 років. ГАА лівої ВА:

А — до проведення першого оперативного втручання; Б — контрольна ЦАГ через 6 міс після першого оперативного втручання; В, Г, Д — контрольна ЦАГ через 6 міс після другого оперативного втручання

3. Ризик виникнення ішемічних та геморагічних ускладнень.

Під час оперативних втручань використовували:

1. Спрямовуючі катетери Fargo та Fargomax (Balt).
2. Мікрокатетер Marksman (EV3).
3. Стент Pipeline (EV3).
4. Балон Hyperform (EV3).

У всіх випадках стент було встановлено. У 2 випадках використали допоміжний балон Hyperform (EV3) для повного розкриття стента.

Для прикладу преведені ангиограми двох пацієнтів до та після проведення оперативного втручання (рис. 1, 2).

Наводимо клінічний випадок. Хвора Р., 55 років. Діагностовано ГАА лівої вертебральної артерії (ВА). У дебюті захворювання ГАА виявлялася лише загальноомозковою симптоматикою. Під час дообстеження виявлено ГАА лівої ВА, верифіковану за даними церебральної селективної ангиографії (ЦАГ) (рис. 3). Під час першого оперативного втручання встановлено стент Pipeline, який мігрував у порожнину ГАА. На його місце встановлено два стенти Neuroform EZ (Stryker) для захисту материнської артерії.

За даними контрольної ЦАГ, проведеної через 6 міс після оперативного втручання (див. рис. 3), ГАА не змінила своєї ангиоархітекtonіки. Хвору було підготовлено до проведення другого оперативного втручання, під час якого встановлено 2 стенти Pipeline. За даними контрольної ЦАГ, проведеної через 6 міс, ГАА виключено тотально з кровотока (див. рис. 3).

Померло 2 хворих. В одному випадку причиною смерті було гостре порушення мозкового кровотока за змішаним типом, яке виникло через 2 год після оперативного втручання. У

другому випадку летальний наслідок не був пов'язаний з ходом оперативного втручання та первинним захворюванням. У решти пацієнтів відзначено повний регрес неврологічної симптоматики за модифікованою шкалою Ранкіна: у 4 (50,0 %) пацієнтів – 1 бал, у 2 (25,0 %) пацієнтів – 2 бали.

Обговорення

Лікування великих та гігантських аневризм внутрішньої сонної артерії залишається складною проблемою. Новітнім у лікуванні гігантських аневризм є застосування ремодельюючих пристроїв, які дають змогу проводити втручання у дуже складних клінічних випадках. Досягнення оптимального результату лікування можливе за умови комплексної оцінки стану хворого, клінічних виявів захворювання, стану колатерального кровотока, будови аневризми на магістральних артеріях.

Висновки

Реконструктивне ендovasкулярне лікування ГАА та аневризм великого розміру з використанням PED дало хороші клінічні та ангиографічні результати з прийнятними ризиками, що має важливе значення з огляду на високу захворюваність і смертність, пов'язану з цією патологією.

Лікування зазначеної патології з використанням PED — оптимальний метод у випадках, коли збереження материнської судини є обов'язковим. PED — ефективний та досить безпечний пристрій для лікування ГАА.

Підхід до лікування таких хворих має бути комплексним. Спостереження за хворими здійснюють протягом усього контрольного періоду з корекцією медикаментозної терапії, а саме подвійної антиагрегантної терапії.

Список літератури

1. Benitez R.P., Silva M.T., Klem J. et al. Endovascular occlusion of wide-necked aneurysms with a new intracranial microstent (Neuroform) and detachable coils // *Neurosurgery*. — 2004. — Vol. 54. — P. 59–67.
2. Biondi A., Janardhan V., Katz J.M. et al. Neuroform stent-assisted coil embolization of wide-neck intracranial aneurysms: strategies in stent deployment and midterm follow-up // *Neurosurgery*. — 2007. — Vol. 61. — P. 60–68.
3. Canton G., Levy D.I., Lasheras J.C. et al. Flow changes caused by the sequential placement of stents across the neck of sidewall cerebral aneurysms // *J. Neurosurg.* — 2005. — Vol. 103. — P. 891–902.

ПРИМЕНЕНИЕ FLOW-DIVERTER СТЕНТОВ В ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ ГИГАНТСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ (ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ 8 БОЛЬНЫХ)

Д.В. ЩЕГЛОВ, О.Е. СВИРИДЮК, А.А. ПАСТУШИН, В.Н. ЗАГОРОДНИЙ

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

Цель работы — изучить эффективность эндоваскулярного лечения артериальных аневризм головного мозга с использованием потокоотклоняемых стентов.

Материалы и методы. Проведено лечение 8 больных с интракраниальными аневризмами сосудов мозга. Возраст больных — от 44 до 66 лет. Среди пациентов преобладали женщины (5 (62,5 %)). По локализации аневризм распределение больных было следующим: передняя циркуляция — у 7 (87,5 %), задняя — 1 (2,5 %). У 7 (87,5 %) больных диагностирована мешотчатая аневризма, у 1 (12,5 %) — фузиформная. Диагноз в большинстве случаев устанавливали на основании данных МРТ, показания к проведению оперативного вмешательства — на основании данных церебральной ангиографии. Во всех случаях использовали потокоотклоняемый стент Pipeline (EV3).

Результаты. Умерли 2 больных. В одном случае причиной смерти было острое нарушение мозгового кровотока по смешанному типу, которое возникло через 2 ч после оперативного вмешательства. Во втором случае летальный исход не был связан с ходом хирургического вмешательства и первичным заболеванием. У остальных больных отмечен полный регресс неврологической симптоматики по модифицированной шкале Ранкина: у 4 (50,0 %) пациентов — 1 балл, у 2 (25,0 %) пациентов — 2 балла.

Выводы. Реконструктивное эндоваскулярное лечение гигантских артериальных аневризм и аневризм большого размера с использованием PED дало хорошие клинические и ангиографические результаты с приемлемыми рисками, что имеет важное значение с учетом высокой заболеваемости и смертности, связанной с этой патологией.

Ключевые слова: гигантские аневризмы, эндоваскулярные вмешательства, Pipeline.

FLOW-DIVERTER STENTS USING IN ENDOVASCULAR TREATMENT OF GIANT ARTERIAL ANEURYSMS (TREATMENT EXPERIENCE OF 8 PATIENTS)

D.V. SCHEGLOV, O.E. SVIRIDYUK, O.A. PASTUSHIN, V.M. ZAGORODNIY

SO «Scientific-practical center of endovascular neuroradiology of NAMS of Ukraine», Kyiv

Objective — to study the effectiveness of cerebral arterial aneurysm endovascular treatment by flow-diverter stents using.

Materials and methods. The treatment of 8 patients with intracranial cerebral aneurysms (CA) has been made. The age of patients — from 44 to 66 y.o. Male — 3 (37.5 %), female — 5 (62.5 %). Localization of CA: Anterior Circulation — 7 (87.5 %), Posterior Circulation — 1 (12.5 %). In 7 (87.5 %) patients — saccular aneurysm (SA) and in 1 (12.5 %) — fusiform aneurysm. Primary diagnosis in most cases was made by MRI, indications for endovascular intervention — by cerebral angiography. In all cases we used flow-diverter stent Pipeline (EV3).

Results. Death occurred in 2 clinical cases. In the 1st case, the death occurred due to acute intracranial hemorrhage (mixed type), which happened in two hours after operation. The 2nd fatal outcome was not related to the progress of primary disease or conducted operation. In other patients been reported complete regression of neurological symptoms on the modified Rankin scale: in 4 (50.0 %) patients – 1 point, in 2 (25.0 %) patients — 2 points.

Conclusion. Reconstructive endovascular treatment of giant arterial aneurysms and large sizes aneurysms using PED gives good clinical and angiographic results with acceptable risk, which is important, especially when the basic pathology is associated with high rates of morbidity and mortality.

Key words: giant aneurysm, endovascular intervention, Pipeline.