

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ ФЕНЕСТРАЦИИ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ И ЕГО ДВУХ-ЭТАПНОЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Ю.В. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, А.Ю. МИРОШНИЧЕНКО

Днепропетровская областная клиническая больница имени И.И. Мечникова

Цель работы — определить особенности диагностики и возможности эндоваскулярных методов в лечении аневризм вертебробазилярного бассейна в сочетании с фенестрациями несущих церебральных артерий.

Материалы и методы. В эндоваскулярном центре областной клинической больницы за последние 4 года выявлено 12 церебральных аневризм в сочетании с фенестрациями несущих церебральных артерий. Всем пациентам применяли стандартный алгоритм исследований. Наблюдение рвавшейся аневризмы фенестрации вертебробазилярного сочленения было сопряжено с определенными сложностями как при диагностике, так и на этапе хирургического лечения.

Результаты. Описан случай эндоваскулярного поэтапного лечения аневризмы вертебробазилярного сочленения в сочетании с его фенестрацией. В послеоперационный период осложнений не отмечено.

Выводы. Современные методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм позволяют успешно лечить аневризмы в сочетании с другими сосудистыми аномалиями мозга. Наличие фенестраций в зоне аневризмы может изменить тактику и этапность эндоваскулярного лечения.

Ключевые слова: фенестрация церебральных артерий, церебральная аневризма, эндоваскулярное лечение.

Фенестрации церебральных артерий представляют собой дополнительные соединительные артериальные мостики, возникающие в результате частичного нарушения объединения эмбриологических артерий или неполной облитерации анастомозов в примитивной сосудистой сети [4]. Некоторые авторы отмечают, что наличие фенестрации является фактором, способным повлиять на процесс образования церебральной аневризмы. Разница в частоте

встречаемости фенестраций в сочетании с церебральными аневризмами и без них — недовольна. По данным разных авторов, частота выявления фенестраций при проведении ангиографий составляет от 0,7 % [4] до 11,0 % [1] и даже 28,0 % [3]. Такой разброс данных объясняется более частым в последнее время использованием ангиографии в 3D-режиме, позволяющей обнаружить фенестрации. Наиболее часто фенестрации выявляли в комплексе передние мозговые — передняя соединительная артерия и значительно реже — в бассейне позвоночных и базилярной артерий [3]. Выявляемость фенестраций в этом бассейне составляет от 0,022 % до 1,7 % [5]. Некоторые авторы отмечают, что наличие фенестрации является фактором, который может повлиять на процесс образования

Чередниченко Юрий Витальевич

*кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург
эндоваскулярного центра КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова»
Адрес: 49021, г. Днепропетровск, ул. Краснопресненская, д. 61*

Тел. моб.: (050) 363-60-91

E-mail: yuritch@ua.fm

церебральной аневризмы [2, 5]. По мнению других, разница в частоте встречаемости фенестраций в сочетании с церебральными аневризмами и без них недостоверна [3, 4]. Независимо от того, является ли фенестрация причиной образования аневризмы или нет, наличие фенестрации необходимо учитывать при хирургическом лечении церебральных аневризм.

В данной работе показаны особенности диагностики и возможности эндоваскулярных методов в лечении аневризм вертебробазилярного бассейна в сочетании с фенестрациями несущих церебральных артерий.

В эндоваскулярном центре областной клинической больницы за последние 4 года выявлено 12 церебральных аневризм в сочетании с фенестрациями несущих церебральных артерий, из них 11 аневризм сочетались с фенестрацией передней соединительной артерии, 1 — с фенестрацией вертебробазилярного сочленения.

Всем пациентам применяли следующий алгоритм исследований: общий и неврологический осмотр, лабораторные исследования, компьютерная томография головы, при отсутствии убедительных данных относительно наличия субарахноидального кровоизлияния по данным компьютерной томографии выполняли диагностическую люмбальную пункцию.

Всем пациентам проводили субтракционную дигитальную церебральную ангиографию с компрессионными пробами, транскраниальную доплерографию.

Сроки и методы хирургического лечения аневризмы определяли с учетом варианта расположения аневризмы, особенностей коллатерального церебрального кровообращения, сочетания с другими сосудистыми аномалиями церебральных артерий, срока от разрыва аневризмы, степени и распространенности церебрального ангиоспазма.

Наблюдение рвавшейся аневризмы в сочетании с фенестрацией вертебробазилярного сочленения было сопряжено с определенными сложностями как при диагностике, так и на этапе хирургического лечения.

Пациентка Г., 1969 г.р., заболела 21.09.13, у больной появилась резкая головная боль, отмечалась кратковременная потеря сознания, рвота. 22.09.13 госпитализирована в отделение сосудистой нейрохирургии Днепропетровской областной клинической больницы в тяжелом состоянии, в глубоком оглушении, с выраженным менингеальным синдромом, легким правосторонним гемипарезом.

Компьютерная томография головного мозга (22.09.13): признаки субарахноидально-вент-

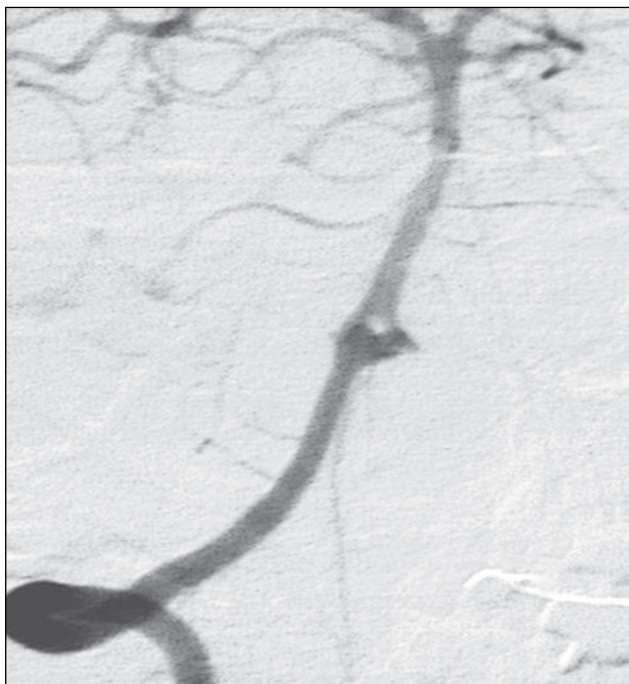


Рис. 1. Правосторонняя вертебральная ангиография в полубоковой проекции: верифицируется аневризма V4-сегмента правой позвоночной артерии



Рис. 2. Правосторонняя вертебральная ангиография в боковой проекции: верифицируется аневризма V4-сегмента правой позвоночной артерии

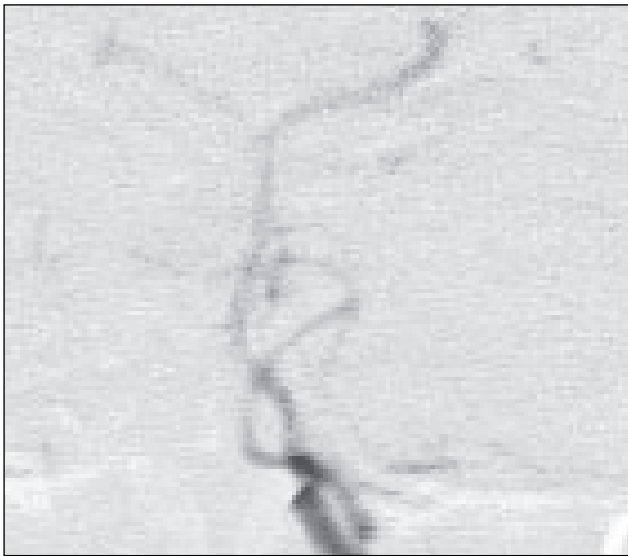


Рис. 3. Левостороння вертебральна ангиографія в прямій проекції: судинна патологія і судинні аномалії в цьому басейні не візуалізуються

рикулярного кровоизлияния признаки субарахноидально-вентрикулярного кровоизлияния (кровь в третьем и четвертом желудочках, субарахноидальных пространствах), третий и боковые желудочки умеренно расширены.

Транскраниальная доплерография (22.09.13): признаки умеренного церебрального ангиоспазма.

Субтракционная дигитальная ангиография (23.09.13) позволила верифицировать двухкамерную аневризму с неровным контуром и ши-

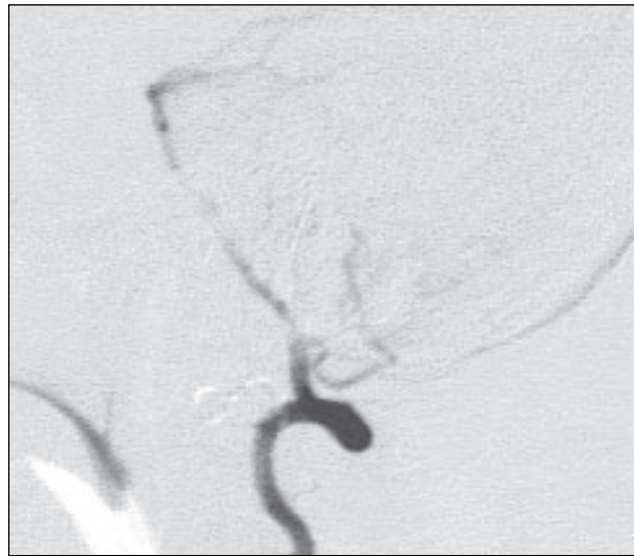


Рис. 4. Левостороння вертебральна ангиографія в боковій проекції: судинна патологія і судинні аномалії в цьому басейні не візуалізуються

рокой шейкой, расположенной в V4-сегменте правой позвоночной артерии, непосредственно под вертебробазилярным сочленением. При проведении ангиографических серий из левой позвоночной артерии аневризма не контрастируется. Фенестрация не определена (рис. 1–4).

Первая операция была выполнена на 4-е сутки после разрыва аневризмы после стандартной двойной антиагрегантной подготовки (клопидогрель и ацетилсалициловая кислота). Первоначально мы планировали эмболизацию



Рис. 5. Правостороння вертебральна ангиографія в пологобоковій проекції після імплантації стента «LVIS»: аневризми і судинні аномалії не контрастуються, сегментарний ангиоспазм в V4-сегменті



Рис. 6. Левостороння вертебральна ангиографія в прямій проекції після імплантації стента «LVIS»: аневризми і судинні аномалії не контрастуються, сегментарний ангиоспазм в V4-сегменті

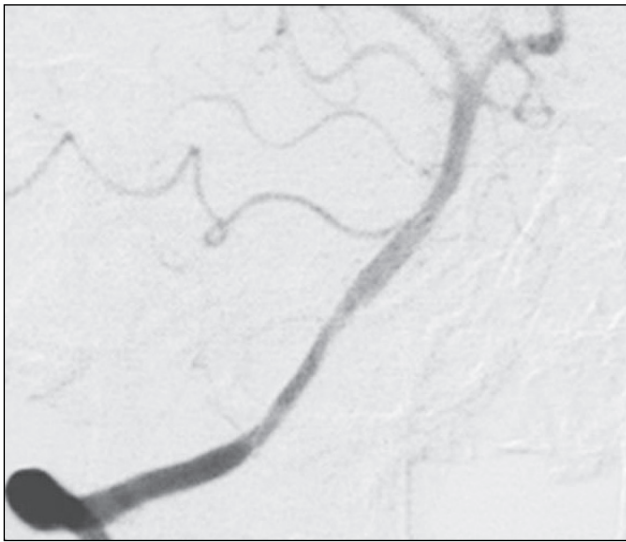


Рис. 7. Контрольная ангиография после имплантации стента «LVIS», правосторонняя вертебральная ангиография в полубоковой проекции: аневризма и сосудистые аномалии не контрастируются

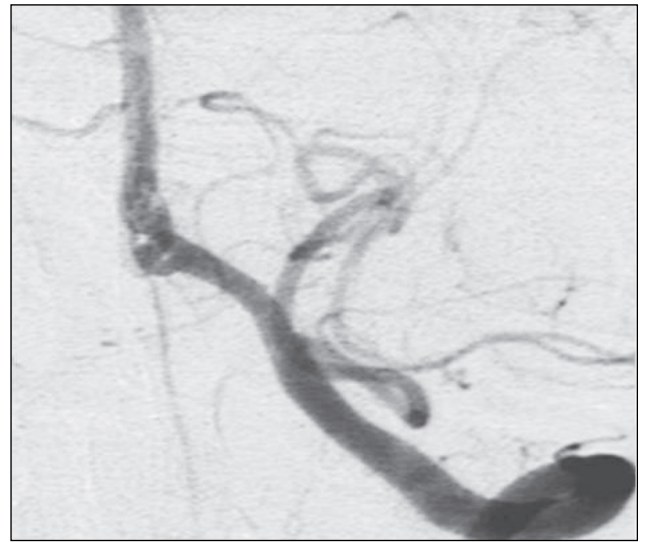


Рис. 8. Контрольная ангиография после имплантации стента «LVIS», левосторонняя вертебральная ангиография в полубоковой проекции: контрастируется фенестрация и через нее аневризма

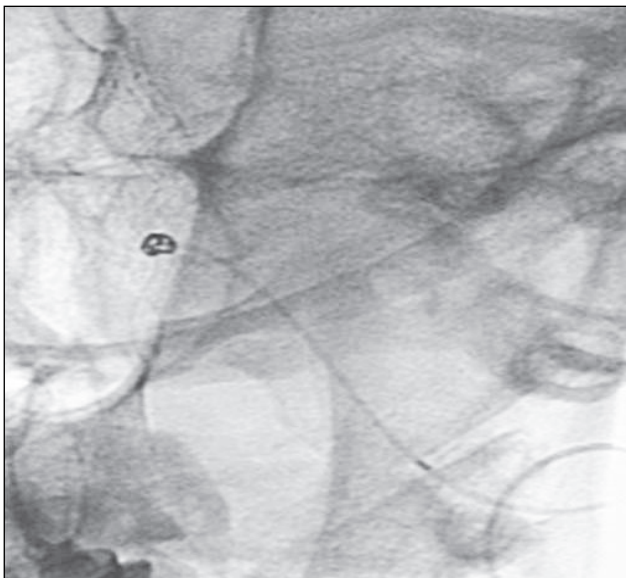


Рис. 9. Флюороскопический снимок в ходе рентгеноэндovasкулярной эмболизации отделяемыми микроспиральями аневризмы и фенестрации вертебробазилярного сочленения

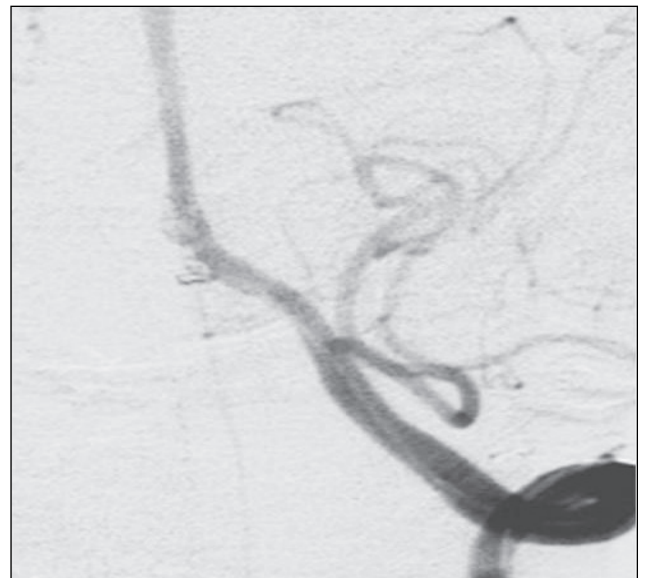


Рис. 10. Левосторонняя вертебральная ангиография в полубоковой проекции после эмболизации аневризмы и фенестрации отделяемыми микроспиральями: аневризма и фенестрация не контрастируются

аневризмы со стент-поддержкой. В правую позвоночную и базилярную артерии на уровне шейки аневризмы и вертебробазилярного сочленения был имплантирован стент (LVIS 3,0 × 20). При проведении контрольных ангиографических серий аневризма не контрастировалась, отмечен церебральный ангиоспазм в V4-сегментах позвоночных артерий (рис. 5–6).

Операция остановлена на этом этапе. Принято решение о проведении контрольной церебральной ангиографии через 10 дней, чтобы

определить, не реканализировалась ли аневризма и есть ли необходимость в проведении 2-го этапа хирургического лечения.

Состояние больной на фоне проводимой терапии улучшилось: менингеальный синдром полностью регрессировал, больная в ясном сознании, критична, правосторонний гемипарез полностью регрессировал.

Компьютерная томография головного мозга (30.09.13): очаговых изменений не вы-

явлено, признаков субарахноидального и вен-трикулярного кровоизлияния нет, желудочки — нормального размера, срединные структуры не смещены.

Транскраниальная доплерография (13.10.13): церебральный ангиоспазм регрессировал.

Контрольная субтракционная дигитальная ангиография (14.10.13): при выполнении ангиографических серий из правой позвоночной артерии аневризма не контрастировалась, артерия проходима, спазм регрессировал (рис. 7). Однако при проведении ангиографических серий из левой позвоночной артерии отмечено контрастирование аневризмы через фенестрационную артерию вертебробазилярного сочленения (рис. 8).

Фенестрация функционировать из левой позвоночной артерии, вероятно, либо из-за регресса сегментарного ангиоспазма в V4-сегментах позвоночных артерий, либо из-за изменившегося после имплантации стента градиента давления между обеими позвоночными артериями в месте их сочленения.

17.10.13 выполнена вторая рентгеноэндоваскулярная операция: эмболизация аневризмы и фенестрации отделяемыми микроспиральями из левой позвоночной артерии. Провести микрокатетер в аневризму, расположенную под закрытым острым углом от фенестраци-

онной артерии со стороны левой позвоночной артерии, было технически сложно и рискованно, поэтому эмболизация проведена вместе с фенестрационной артерией (рис. 9).

На контрольных ангиограммах аневризма с фенестрацией не контрастировалась, артерии проходимы (рис. 10).

Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии с рекомендацией провести контрольную церебральную ангиографию через 3 мес.

Сочетание аневризмы с фенестрацией вертебробазилярного сочленения определило особенности хирургического лечения. Возможность успешного хирургического лечения определили при проведении диагностического алгоритма, предусматривающего выполнение контрольной дигитальной субтракционной ангиографии в послеоперационный период, по регрессу церебрального ангиоспазма.

Выводы

Современные методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм позволяют успешно лечить аневризмы в сочетании с другими сосудистыми аномалиями мозга. Наличие фенестраций в зоне аневризмы может изменить тактику и этапность эндоваскулярного лечения.

Список литературы

1. Bharatha A., Aviv R.I., White J. et al. Intracranial arterial fenestrations: frequency on CT angiography and association with other vascular lesions // *Surg Radiol Anat.* — 2008. — Vol. 30. — P. 397–401.
2. Finlay H.M., Canham P.B. The layered fabric of cerebral artery fenestrations // *Stroke.* — 1994. — Vol. 25. — P. 1799–1806.
3. van Rooija S.B.T., van Rooijb W.J., Sluzewskib M. et al. Fenestrations of intracranial arteries detected with 3D rotational angiography // *Am J. Neuro-radiol.* — 2009. — Vol. 30. — P. 1347–1350.
4. Sanders W.P., Sorek P.A., Mehta B.A. Fenestration of intracranial arteries with special attention to associated aneurysms and other anomalies // *Am J. Neuro-radiol.* — 1993. — Vol. 14. — P. 675–680.
5. Tanaka M., Kikuchi Y., Ouchi T. Neuroradiological analysis of 23 cases of basilar artery fenestration based on 2280 cases of MR angiographies // *Interv Neuroradiol.* — 2006. — N 12 (Suppl 1). — P. 39–44.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК РОЗРИВУ АНЕВРИЗМИ ФЕНЕСТРАЦІЇ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОГО ЗЧЛЕНУВАННЯ ТА ЙОГО ДВОХЕТАПНЕ ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ

Ю.В. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, А.Ю. МИРОШНИЧЕНКО

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечникова

Мета роботи — визначити особливості діагностики і можливості ендovasкулярних методів у лікуванні аневризм вертебробазиллярного басейну у поєднанні з фенестраціями церебральних артерій.

Матеріали та методи. В ендovasкулярному центрі Дніпропетровської обласної клінічної лікарні за останні 4 роки виявлено 12 церебральних аневризм у поєднанні з фенестраціями церебральних артерій. Усім пацієнтам застосовували стандартний алгоритм досліджень. Спостереження аневризми фенестрації вертебробазиллярного зчленування, що рвалася, було пов'язане з певними складнощами як при діагностиці, так і на етапі хірургічного лікування.

Результати. Описано випадок ендovasкулярного поетапного лікування аневризми вертебробазиллярного зчленування у поєднанні з його фенестрацією. У післяопераційний період ускладнень не відзначено.

Висновки. Сучасні методи ендovasкулярного лікування церебральних аневризм дають змогу успішно лікувати аневризми у поєднанні з іншими судинними аномаліями мозку. Наявність фенестрацій у зоні аневризми може змінити тактику та етапність ендovasкулярного лікування.

Ключові слова: фенестрація церебральних артерій, церебральна аневризма, ендovasкулярне лікування.

CLINICAL CASE OF A RUPTURE OF ANEURISM OF VERTEBROBASILAR JOINT FENESTRATION AND ITS TWO-STAGE ENDOVASCULAR TREATMENT

YU.V. CHEREDNYCHENKO, A.YU. MIROSHNYCHENKO

Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital named after I.I. Mechnikov

The objective — to define features of diagnostics and possibilities of endovascular methods in treatment of aneurisms of the vertebrobasilar basin with fenestrations of cerebral arteries in this basin.

Materials and methods. 12 cerebral aneurisms in combination with fenestration of cerebral arteries were defined in the endovascular center of regional clinical hospital for the last 4 years. The standard algorithm of researches was carried out in this group of patients. Diagnostic and a surgical treatment of case a rupture of aneurism of vertebrobasilar joint fenestration presented a certain complexity.

Results. The case of endovascular stage-by-stage treatment of aneurism of a vertebrobasilar joint in combination with its fenestration is described. It was not observed complications in a postoperative period.

Conclusions. Modern methods of endovascular treatment of cerebral aneurisms allow to treat aneurisms in combination with other vascular anomalies of a brain. Existence of fenestration in a zone of aneurism can change tactics and staging of optimal endovascular treatment.

Key words: cerebral artery fenestration, cerebral aneurism, endovascular treatment.