А.В. Хохлов, А.О. Максаков, Хоррам Сохраб, М.В. Шиманко

Київська міська клінічна лікарня «Київський міський центр серця»

Лікування хронічних оклюзій лівої підключичної артерії методом реканалізації з подальшим стентуванням

Представлено клінічний випадок оклюзії підключичної артерії в поєднанні з синдромом підключичного обкрадання. Ангіографія залишається золотим стандартом діагностики цієї патології. Ендоваскулярний метод лікування хронічної оклюзії підключичної артерії шляхом реканалізації з подальшим стентуванням – ефективний і безпечний метод з мінімальним ризиком і добрими безпосередніми результатами.

Ключові слова: синдром підключичного обкрадання, оклюзія підключичної артерії, перкутанна транслюмінальна ангіопластика, магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження, спіральна комп'ютерна томографія, брахіоцефальні артерії.

ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

На теперішній час, незважаючи на добрі результати відкритих операцій (шунтування, протезування, ендартеректомія) на периферичних артеріях, пов'язаних з їх атеросклеротичним ураженням, все більшого поширення набувають ендоваскулярні методи лікування у тих випадках, які раніше підлягали лише оперативному втручанню.

Золотим стандартом у хірургічній коронарній реваскуляризації методом шунтування вважають використання внутрішньої грудної артерії, тому важливо і обов'язково застосовувати діагностичні методи, які характеризують стан підключичних артерій, від яких відходять внутрішні грудні артерії. Це дуплексне сканування брахіоцефальних артерій (БЦА), а також їх ангіографічна візуалізація. Виявлення стенозованих сегментів у підключичних артеріях і їх подальше усунення дає змогу уникнути проблем ішемічного характеру після маммарокоронарного шунтування.

У пацієнтів з оклюзією підключичних артерій можуть виникати скарги та симптоми, пов'язані зі зниженим кровопостачанням головного мозку (синдром підключичного обкрадання – СПО) або верхніх кінцівок [4].

При моніторинговому дуплексному скануванні брахіоцефальних судин частота виявлення СПО у населення США становить 2,5 %, Європи – 1,3 %, України – 1,6 % [2, 4]. Співвідношення чоловіки:жінки становить 1,5:2,1 [2]. У 90 % випадків СПО виникає в осіб віком понад 50 років.

Методи діагностики: дуплексне сканування, ультразвукове дослідження, магнітно-резонансна томографія з внутрішньовенним контрастуванням, спіральна комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням, ангіографія [2, 3, 6].

У період з червня 2008 р. до вересня 2010 р. у Київському міському центрі серця перебувало 6 хворих (4 чоловіки та 2 жінки) з діагностованою оклюзією лівої підключичної артерії. Тривалість оклюзії становила 1,5–7 років (в одного – 7 років, у двох – 5 років, в одного – 3,5 року, в одного – 2 роки, в одного – 1,5 року, згідно з даними дуплексного сканування БЦА в анамнезі). Вік хворих – 54–72 роки (у середньому – (64 ± 12) років).

У всіх 6 пацієнтів спостерігали клінічні симптоми СПО, з них у трьох – симптоми вертебрального обкрадання, клінічними проявами яких були періодичні синкопальні стани, запаморочення, скотоми. У двох – клініку ішемії верхньої кінцівки II–III ступеня, де домінували парестезії та біль у лівій руці при мінімальному фізичному навантаженні, а інколи і в стані спокою. У одного пацієнта спостерігали змішану симптоматику.

Хохлов Андрій Валерійович, зав. відділення
02660, м. Київ, вул. Братиславська, 5а

Стаття надійшла до редакції 16 серпня 2012 р.

У всіх пацієнтів при дуплексному скануванні судин головного мозку зберігалася функціональна повноцінність судин вілізієвого кола.

У всіх випадках було проведено планове оперативне втручання: реканалізація і стентування лівої підключичної артерії.

У 4 пацієнтів втручання виконали через стегнову артерію, в одного – через плечову артерію, ще в одному випадку застосували комбінований доступ (через стегнову і плечову артерії паралельно).

Середній розмір імплантованих стентів – 9,0–30. Ускладнень під час проведення стентування і в ранній післяопераційний період не було.

В усіх випадках після операції застосовували терапію антиагрегантними препаратами (ацетилсаліцилова кислота у дозі 100 мг та клопідогрель у дозі 75 мг).

За даними дуплексного дослідження БЦА, що проводилося через 1 рік після імплантації стента, в одному випадку відзначали рестеноз у стенті до 25 %, без порушень кровообігу.

Клінічний випадок

Пацієнтка В., 62 роки, госпіталізована в клініку зі скаргами на парестезії та біль у лівій верхній кінцівці при мінімальному фізичному навантаженні, інколи в стані спокою, а також з періодичними синкопальними станами, запамороченнями, скотомами, що тривали протягом останніх 7 років (дуплексне сканування БЦА 14.03.2002 р.: ультразвукові ознаки синдрому підключично-вертебрального обкрадання).

Проведено обстеження: пальпаторно відсутність периферичного пульсу на лівій променевій артерії, градієнт систолічного тиску на верхніх кінцівках – 110 мм рт. ст.

ЕКГ від 28.07.2009 р.: ритм синусовий, регулярний, 70 за 1 хв. Помірна гіпертрофія лівого шлуночка.

Ехокардіографія від 29.07.2009 р.: кінцево-діастолічний об'єм – 114 мл, фракція викиду – 63 %, недостатність мітрального клапана +, ліве передсердя – 4,1 см, градієнт тиску на аортальному клапані – 15 мм. рт. ст., в правому шлуночку – 26 мм рт. ст., скоротлива функція ЛШ добра.

Дуплексне сканування БЦА від 27.07.2009 р.: ознаки синдрому підключично-вертебрального обкрадання зліва (наявність ретроградного току крові у вертебральній артерії зліва зі зменшенням лінійної швидкості крові у вертебральних і підключичних артеріях).

Коронаровентрикулографія, ангіографія брахіоцефальних судин від 30.07.2009 р.: гемодинамічно значущих атеросклеротичних уражень вінцевих артерій не виявлено. Скоротлива функція лівого шлуночка збережена. Оклюзія *a. subclavia sinistra* у проксимальному відділі (*рис. 1*).

03.08.2009 р. виконано планове оперативне втручання: реканалізацію з подальшим стентуванням лівої підключичної артерії.

Черезстегновим доступом справа 7 F, паралельно через *a. brachialis* sin 6 F, проведено реканалізацію з подальшою ангіопластикою (*рис. 2*). Після цього імплантовано стент, без ускладнень (*рис. 3*). Кінцевий результат добрий (*рис. 4*).

У післяопераційний період пацієнтка планово отримувала антиагрегантну терапію. 07.08.2009 р. хвору в задовільному стані випи-

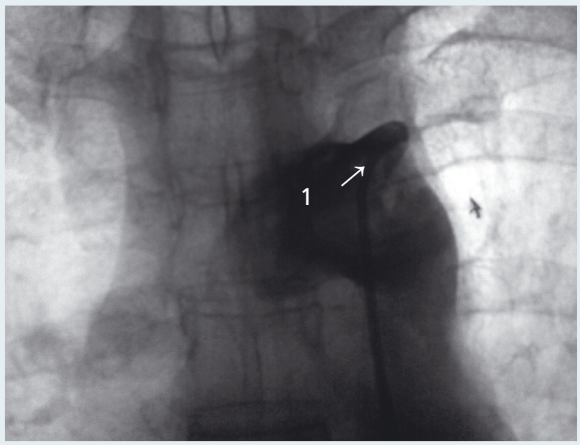

Рис. 1. **Оклюзія лівої підключичної артерії (вказано стрілкою)**

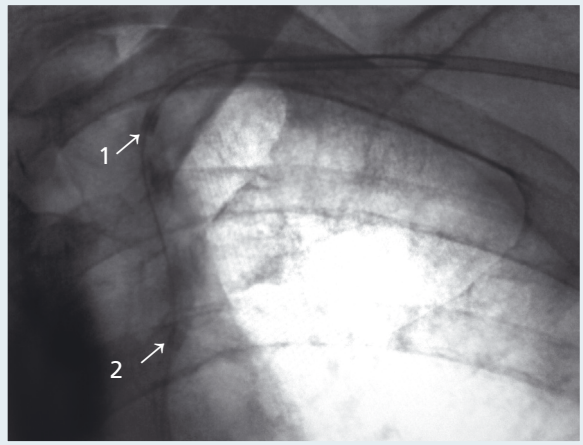

Рис. 2. **Комбінований доступ при реканалізації лівої підключичної артерії: 1 – спрямовувальний катетер (доступ через a. brachialis); 2 – спрямовувальний катетер (доступ через a. femoralis communis)**

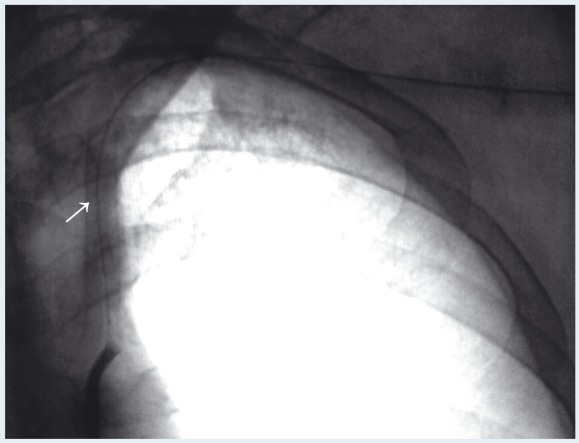

Рис. 3. **Імплантований стент (вказано стрілкою) в проксимальному відділі лівої підключичної артерії**

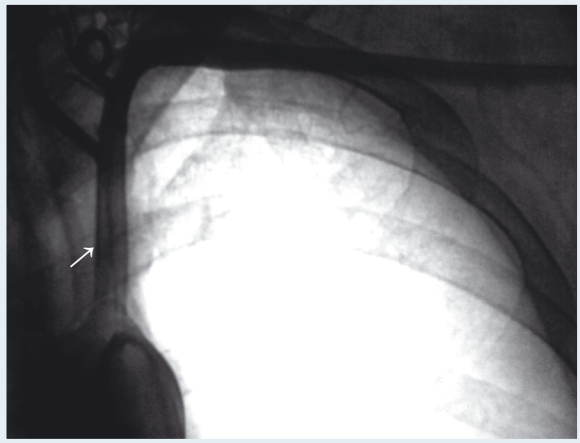

Рис. 4. **Ангіографічна картина після реканалізації та стентування лівої підключичної артерії (реканалізований сегмент прохідний після стентування – вказано стрілкою)**

сано без скарг ішемічного характеру в лівій верхній кінцівці (парестезії та біль), а також без неврологічної симптоматики (ксантоми, запаморочення, синкопальні стани), яку спостерігали раніше. Контрольні дослідження через 6 міс та 1 рік підтвердили безпосередній післяопераційний результат.

Таким чином, можна зробити висновок, що ендоваскулярне лікування хронічних оклюзій підключичних артерій шляхом реканалізації і стентування – досить ефективний, безпечний і перспективний метод, пов'язаний з мінімальним ризиком і добрими кінцевими результатами.

Література

1. Бокерия Л.Ю., Алекян Б.Г. Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов.– М., 2008.– Т. 1.– С. 175–193.
2. Alegret R.E., Blandon R.J., Kirsch J. Poor left internal mammary artery opacification on coronary CT angiography: an indirect sign of subclavian steal // J. Vasc. Interv. Radiol.– 2008.– Vol. 19 (12).– P. 1791–1792.
3. Bauer A.M., Amin-Hanjani S., Alaraj A., Charbel F.T. Quantitative magnetic resonance angiography in the evaluation of the subclavian steal syndrome: report of 5 patients // J. Neuroimaging.– 2009.– Vol. 19 (3).– P. 250–252.
4. De Vries J.P., Jager L.C., Van den Berg J.C. et al. Durability of percutaneous transluminal angioplasty for obstructive lesions of proximal subclavian artery: long-term results // J. Vasc. Surg.– 2008.– Vol. 41 (1).– P. 19–23.
5. Govedarski V., Genadiev S., Nedevska M. et al. Endovascular recanalisation of subclavian artery stenotic-occlusive lesions // Khirurgiia (Sofiia).– 2008.– P. 30–33.
6. Harper C., Cardullo P.A., Weyman A.K., Patterson R.B. Transcranial Doppler ultrasonography of the basilar artery in patients with retrograde vertebral artery flow // J. Vasc. Surg.– 2008.– Vol. 48 (4).– P. 859–864.
7. Takach T.J., Reul G.J., Cooley D.A. et al. Myocardial thievery: the coronary-subclavian steal syndrome // Ann. Thorac. Surg.– 2009.– Vol. 81 (1).– P. 386–392.

A.V. Khokhlov, A.O. Maksakov, Khorram Sohrab, M.V. Shymanko

Treatment of chronic occlusion of the left subclavian artery by recanalisation and stenting

We present a clinical case of subclavian artery occlusion accompanied by subclavian steal syndrome. Angiography still remains gold standard in the diagnosis of this pathology. Endovascular method of treatment of chronic subclavian artery occlusion by recanalisation and stenting is feasible, effective and safe method with minimal risk and good immediate results.

Key words: subclavian steal syndrome, subclavian artery occlusion, percutaneus transluminal angioplasty, magnetic-resonance tomography, ultrasound, spiral computed tomography, brachiocephalic artery.