

Успіхи та невдачі при реканалізації хронічних коронарних оклюзій

Головенко В.Б., Аксьонов Є.В., Панічкін Ю.В., Сало С.В., Берестовенко В.С., Плиська О.О.

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН» (Київ)

У статті представлено досвід антеградних реканалізацій хронічних коронарних оклюзій, що становить 226 спроб з успіхом у 73% випадків (165 пацієнтів) за період 2009–2013 рр.

Ключові слова: *коронарна артерія, хронічна оклюзія, антеградна реканалізація.*

Відомо, що з усіх морфологічних форм атеросклеротичного ураження коронарних артерій (КА) однією з найбільш технічно складних для реваскуляризації є саме хронічні оклюзії [2].

Хронічна оклюзія КА визначається як стеноз $\geq 99\%$ з відсутністю антеградного кровотоку (ТІМІ 0) та тривалістю існування більше трьох місяців з моменту виникнення [1]. Частота виявлення хронічних оклюзій КА сягає 15–30% усіх коронарографій, враховуючи пацієнтів, у яких наявна оклюзія більш ніж однієї артерії.

Морфологічно сегмент оклюзії представлений сумішшю різних компонентів (атеросклеротична бляшка, волокна фібрину, кальцій та ін.). “Свіжа” оклюзія сформована ліпідним та тромботичним вмістом, що в більшості випадків забезпечує легку реканалізацію. З часом тромботичні маси заміщуються колагеном, фіброзною тканиною. Прогресує кальцинація та формування неоваскуляризації (утворення мікросудин) всередині та навколо місця ураженої судини [3]. Відповідно, усі згадані вище процеси значно ускладнюють перебіг операції.

Слід враховувати, що для реканалізації хронічної оклюзії КА характерні значна тривалість операції, високе променеве навантаження, підвищена потреба контрастної речовини та суттєві затрати на технічне оснащення. Тому антеградна реканалізація КА виконується лише за наявності доказів життєздатності міокарда в ділянці перфузії. Для цього використовуються інвазивні (ангіографія з подальшою оцінкою колатерального кровотоку, вентрикулографія) та неінвазивні методи, такі, як сцинтиграфія, магнітно-резонансна томографія (МРТ), стрес-ехокардіографія з добутаміном та ін. [4].

Численні дослідження показали, що успішна реканалізація оклюзії КА приводить до покращення якості життя пацієнтів шляхом зниження симптомів стенокардії, підвищення толерантності до фізичного навантаження, покращення насосної функції міокарда та зменшення необхідності в аортокоронарному шунтуванні та подальших коронарних подій. Також слід зазначити, що використання стентів з лікувальним покриттям покращило віддалені результати таких втручань [2, 5].

На нашу думку, успіх реканалізації КА залежить від декількох основних факторів. Перший – характеристика оклюзії (морфологія, локалізація, наявність колатералей та ін.). Другий – технічне оснащення, а саме: катетери та мікрокатетери, балони, стенти з лікувальним покриттям, коронарні провідники та ін. До третього фактора відносимо досвід, набір практичних навичок і технік оперуючого хірурга.

Мета роботи – проаналізувати власний досвід реканалізацій хронічних коронарних оклюзій.

Матеріали і методи дослідження. За період з 2009 по 2013 роки в НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН всього виконано 226 спроб антеградних реканалізацій коронарних артерій. З них успіх було досягнуто в 73% випадків (165 пацієнтів). При оклюзії ПМЖВ виконано 104 маніпуляції (успішно 75% – 78 пацієнтів). При оклюзії ПКА вико-

нано 84 маніпуляції (успіх 66,7% – 56 пацієнтів). При оклюзії ОВ ЛКА виконано 38 маніпуляцій (успіх 81,6% – 31 пацієнт).

Результати та їх обговорення. Оскільки НІССХ є профільним кардіохірургічним закладом, у багатьох випадках за наявності хронічної оклюзії КА та виборі тактики лікування перевага надавалася операції аортокоронарного шунтування. При цьому аналізувалася низка ангіографічних факторів, що характеризували хронічну оклюзію як несприятливу для проведення антеградної реканалізації. Ними стали: протяжність оклюзії (більше 20 мм) з поганою антеградною візуалізацією дистального русла, наявність неоптимальних умов у ділянці проксимальної чашки оклюзії (звивистість судини, виражено розвинута бокова гілка, відсутність сприятливої кульги оклюзованої судини, наявність мостоподібних колатералей), а також неможливість створення достатнього підпору для пенетрації проксимально розташованої судини.

Для здійснення реканалізації хронічної оклюзії КА використовувався трансфеморальний та в декількох випадках білатеральний доступ з використанням катетерів розмірами 7F та 8F. Трансрадіальний доступ є можливим, але недоцільним, оскільки використання катетерів менше 7F не дає змоги провести до місця оклюзії декілька реканалізаційних пристроїв, тому застосовувався лише з метою ретроградного заповнення КА шляхом колатерального кровотоку. Конфігурація операційного катетера часто є ключовим фактором успішної процедури реканалізації КА.

Під час рутинних операцій ангіопластики та стентування зазвичай використовують один, рідше два коронарні провідники. Реканалізація хронічної оклюзії потребує ретельного, індивідуального підбору провідників. Враховуючи той факт, що близько 90% невдач пов'язані з тим, що хірургу не вдалося пройти оклюзію провідником, вибір коронарного провідника визначається хірургом, що спирається на власні знання і досвід. Для реканалізації переважно використовувалися гідрофільні провідники з полімерним покриттям (Filder XT (Asahi), Wisper (Abbot), Pilot 50-200 (Abbott), Choice PT (Boston Scientific) та без полімерного покриття Miracle (Asahi), Progress (Abbot) та ін.).

Існує поняття “жорсткості” провідника, що визначається зусиллям, необхідним для деформації кінчика провідника. Відповідно використання реканалізаційних провідників із високою “жорсткістю” забезпечує достатню пенетраційну здатність та збільшує успіх при реканалізації жорстких, кальцинованих бляшок. Проте слід пам'ятати і про ризик дисекції та перфорації КА внаслідок інтракоронарних маніпуляцій жорстким провідником з великим навантаженням на кінчик. Зазвичай хірурги починали реканалізацію з м'якого провідника та в разі невдачі переходили до провідника підвищеної жорсткості.

В нашій практиці при реканалізації нерідко застосовувалася техніка паралельних провідників. Суть цієї техніки полягає в наступному: при проведенні провідника в субінтимальний простір залишаємо його в хибному каналі та використовуємо другий провідник, метою якого є відійти від раніше прокладеного субінтимального ходу та потрапити в істинний просвіт артерії [6]. Проходження провідника субінтимально чи навіть екстравазально може не спричинити серйозних негативних наслідків, якщо в хибний канал не проведено балон або стент. Зазвичай, якщо провідник не вдалося провести через оклюзію або немає значного прогресу в просуванні провідника протягом 30 хвилин, постає питання в доцільності продовження операції. Якщо операція не закінчилась успіхом, а в хірурга залишилися варіанти “клінічних сценаріїв” реканалізації артерії, можна зробити повторну спробу, але не раніше ніж через 30 днів після попередньої маніпуляції в артерії.

При реканалізації хронічної оклюзії слід бути готовим до використання більш ніж одного стента. Ризик рестенозу залишається високим, тому останнім часом ми застосовуємо лише стенти з лікувальним покриттям.

Усім пацієнтам після успішної реканалізації було рекомендовано режим подвійної антиагрегантної терапії протягом 12 місяців. Також усім хворим у плановому порядку ми рекомендуємо повторну коронарографію через рік після операції.

Серед ускладнень, що виникали під час реканалізацій, були: субінтимальне проведення коронарного провідника (18 пацієнтів), дисекція інтими (9 пацієнтів), відрив коронарного провідника (4 пацієнти). Та найчастішою причиною невдач стала неможливість проходження коронарним провідником через хронічну оклюзію.

Висновки

1. Антеградну реваскуляризацію оклюзії КА проводять з метою полегшення симптомів стенокардії, покращення насосної функції міокарда та зменшення необхідності в аортокоронарному шунтуванні.
2. Виконується лише при наявності доказів життєздатності міокарда в ділянці перфузії.
3. Для забезпечення успіху та зниження ризику ускладнень необхідний ретельний відбір пацієнтів, правильний вибір стратегії, використання сучасного технічного оснащення та стентів з лікувальним покриттям.

Література

1. Saito S. Progress in Angioplasty for Chronic Total Occlusions / S. Saito // Catheterization and cardiovascular interventions. – 2010. – Vol. 76. – P. 541–542.
2. Christofferson R.D., Lehmann K.G., Martin G.V. et al. Effect of chronic total coronary occlusion on treatment strategy // Am. J. Cardiol. – 2005. – Vol. 95. – P. 1088–1091.
3. Katsuragawa M., Fujiwara H., Miyamae M., Sasayama S. Histologic studies in percutaneous transluminal coronary angioplasty for chronic total occlusion: comparison of tapering and abrupt types of occlusion and short and long occluded segments // J. Am. Coll. Cardiol. – 1993. – Vol. 21. – P. 604–609.
4. Mollet N.R., Hoyer A., Lemos P.A. et al. Value of preprocedure multislice computed tomographic coronary angiography to predict the outcome of percutaneous recanalisation of chronic total occlusion // Am. J. Cardiol. – 2005. – Vol. 95. – P. 240–243.
5. Sirnes P.A., Myreng Y., Molstad P. et al. Improvement in the left ventricular ejection fraction and wall motion after successful recanalisation of chronic coronary occlusion // Eur. Heart J. – 1998. – Vol. 19. – P. 273–281.
6. Surmely J.F., Suzuki T. Parallel-write techniques // Chronic Total Occlusions / Ed. R. Waksman, S. Saito. – 1st ed. – West Sussex: Wiley- Blackwell. – 2009. – P. 83–85.

Успехи и неудачи при реканализации хронических коронарных окклюзий

Головенко В.Б., Аксенов Е.В., Паничкин Ю.В., Сало С.В., Берестовенко В.С., Плиска О.А.

В статье представлен опыт антеградных реканализаций хронических коронарных окклюзий, что составляет 226 попыток с успехом в 73% случаях (165 пациентов) за период 2009–2013 гг.

Ключевые слова: *коронарная артерия, хроническая окклюзия, антеградная реканализация.*

Progress and failures in recanalisation of chronic total coronary occlusions.

Golovenko V.B., Aksenov Y.V., Panichkin Y.V., Salo S.V., Berestovenko V.S., Plyska O.O.

Experience of the antegrade recanalizations of chronic coronary occlusions consists of 226 attempts with success in 73% of cases (165 patients) from 2009 to 2013 is presented in the article.

Key words: *coronary artery, chronic total occlusion, antegrade recanalisation.*