

Сергеев С. Г., Бегларян Э.С., Магомедов А.М.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДИК РЕКАНАЛИЗАЦИЙ ХРОНИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.

ЯММЦ ФМБА РОССИИ

Sergeev S. G., Beglaryan E. S., Magomedov A. M.

EFFICIENCY OF USING ENDOVASCULAR METHODS OF RECANALIZATION OF CHRONIC OCCLUSIONS OF CORONARY ARTERIES IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

YAMMC FMBA RUSSIA

Резюме: ИБС сохраняет лидирующие позиции в причине смертности населения развитых стран мира. ЧКВ при ХТО являются быстро развивающейся областью, считающейся последним рубежом интервенционной кардиологии. Разработка новых методов, инструментов и оборудования, использование сложных стратегий при проведении ЧКВ повысили уровень их успешности до 80-90%, при снижении количества осложнений, что сделало процедуру более предсказуемой и доступной.

Abstract: IHD remains the leading cause of death in developed countries. PCI in CTO is a rapidly developing field, considered the last frontier of interventional cardiology. The development of new methods, instruments and equipment, the use of complex strategies in PCI have increased the success rate to 80-90%, with a decrease in the number of complications, which made the procedure more predictable and accessible.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца (ИБС), чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), хроническая тотальная окклюзия (ХТО), эндоваскулярная реканализация, многососудистое поражение.

Key words: coronary heart disease (CHD), percutaneous coronary intervention (PCI), chronic total occlusion (CTO), endovascular recanalization, multivessel disease.

Цель.

Оценить частоту успеха и безопасность применения различных эндоваскулярных методик реканализаций хронических окклюзий коронарных артерий у больных с ИБС.

Актуальность.

Ишемическая болезнь сердца сохраняет лидирующие позиции в причине смертности населения в развитых странах мира. Среди больных ИБС частота встречаемости хронических окклюзий коронарных артерий составляет от 15 до 25%. Наличие коллатерального кровотока в зоне окклюзии способно сохранить функцию миокарда, но не предотвращает ишемию при физической нагрузке. Реканализация хронических окклюзий коронарных артерий направлена на улучшение перфузии в зоне ишемии, уменьшение тяжести стенокардии, улучшение качества жизни. Реканализированная хроническая окклюзия обладает антиаритмическим потенциалом, улучшает функцию ЛЖ. При многососудистых поражениях открытая артерия может служить донором коллатералей, таким образом улучшая прогноз.

Материалы и методы.

В ФГБУ МРМЦ при ФНКЦ ФМБА России г. Ялта за период с августа 2020 г. по август 2023 г. 369 больным ИБС было выполнено 391 процедура эндоваскулярной реканализации хронических окклюзий коронарных артерий. По результатам коронарографии все пациенты имели

хронические окклюзии коронарных артерий, длительностью более трех месяцев, исходя из данных анамнеза. Больным имеющим структурные поражения сердца, требующие хирургической коррекции, реваскуляризация не выполнялась. Все пациенты имели положительные результаты нагрузочных тестов (тредмил, стресс-ЭХО-КГ) и сохраняющуюся клинику стенокардии на фоне ОМТ. Преобладали пациенты мужского пола – 278 человек (75,3%), в сравнении с 91 (24,7%) женского пола, возраст колебался от 38 до 85, (в ср. $64,6 \pm 8,1$ лет). У 141 (38,2%) пациентов имелась клиника стенокардии напряжения II ФК, у 228 (61,8%) - III-IV ФК. У 348 (94,3%) пациентов имело место диффузное трехсосудистое поражение, у 21 (5,7%) – поражение 2 артерий. Фракция выброса левого желудочка колебалась от 27% до 77 %, (в ср. $57,36 \pm 8,7$). Окклюзии ПМЖВ имелись в 119 (30,4%) случаях, ОВ 85(21,8%), ПКА 187(47,8%), операция аорто-коронарного шунтирования в анамнезе у 5 (1,35 %), а сахарный диабет - у 97(26,3%) больных. Факторы риска или противопоказания к выполнению коронарного шунтирования имели место у 214 (58%) больных. Выбор метода реваскуляризации определялся на кардиологическом консилиуме. Всем пациентам выполнялась АДФ агрегация тромбоцитов и составила от 0 до 57 (в ср. $23,26 \pm 11,3$ агр.ед). Оценка степени сложности поражения проводилась по шкале J-СТО и составила от 0 до 4 (в ср. $1,4 \pm 0,84$ балла), при ретроградных реканализациях коллатеральные каналы оценивались по классификациям Вернера и Рентропа. Критерием продолжения процедуры реканализации было проведение коронарного проводника за зону окклюзии в течение 30 минут, продолжительность операций составила от 10 до 155 мин, (в ср. $43,8 \pm 24,6$ мин). В 390 (99,7%) случаях реканализация выполнялась лучевым доступом, в 1 случае (0,3%) ретроградной реканализации использовался ипсилатеральный бедренный и лучевой доступ. Антеградные реканализации выполнялись в 353 случаях (90,3%), ретроградные методики применялись у 38(9,7%) пациентов. В 391 (100%) случаев использовались 6f проводниковые катетеры. Реканализации выполнялись различными видами коронарных проводников с полимерным покрытием, при ретроградных реканализациях использовалась микрокатетерная техника. В одном случае антеградной реканализации и одном случае ретроградной (0,5%) применялась РА. У двух пациентов 0,5% выполнялась ретроградная реканализация хронической окклюзии через ячейки ранее установленного стента.

Результаты: частота успеха реканализаций хронических окклюзий, на 391 процедуру, составила 328 (83,9%) случаев, из них: антеградно 305(78%), ретроградно 23(5,9%), безуспешных попыток реканализации 63(16,1%), в том числе: антеградных 48(12,3%) случаев и 15(3,8%) ретроградных реканализаций. Всего 306 пациентам с успешной реканализацией ХОКА имплантировано 670 стентов (2,18 в расчете на 1 пациента), в 100% случаев использовались стенты с лекарственным покрытием. Частота осложнений при выполнении реканализации ХОКА составила 20(5,1%): перфорация коронарных артерий с развитием гемоперикарда 5 (1,3%) случаев выполнено дренирование перикарда, двоим пациентам имплантированы стент-графты, 14(3,5%) перфораций 1-2 типа (по классификации Ellis) проводилось динамическое наблюдение, 1(0,2%) дистальная эмболизация. Осложнения в зоне доступа отсутствовали, летальность на госпитальном этапе и к 30 дням наблюдения отсутствовали.

Выводы: эндоваскулярная реканализация хронических окклюзий коронарных артерий является безопасным методом лечения больных ИБС.

1. Rentrop KP, Cohen M, Blanke H, Phillips RA. Changes in collateral channel filling immediately after controlled coronary artery occlusion by an angioplasty balloon in human subjects. *J Am Coll Cardiol.*

1985;5(3):587-592. doi:10.1016/s0735-1097(85)80380-6

2. Werner GS, Ferrari M, Heinke S, et al. Angiographic assessment of collateral connections in comparison with invasively determined collateral function in chronic coronary occlusions. *Circulation*. 2003;107(15):1972-1977. doi:10.1161/01.CIR.0000061953.72662.3A
3. Brilakis ES, Grantham JA, Rinfret S, et al. A percutaneous treatment algorithm for crossing coronary chronic total occlusions. *JACC Cardiovasc Interv*. 2012;5(4):367-379. doi:10.1016/j.jcin.2012.02.006
4. Dautov R, Manh Nguyen C, Altisent O, Gibrat C, Rinfret S. Recanalization of Chronic Total Occlusions in Patients With Previous Coronary Bypass Surgery and Consideration of Retrograde Access via Saphenous Vein Grafts. *Circ Cardiovasc Interv*. 2016;9(7):e003515. doi:10.1161/CIRCINTERVENTIONS.115.003515
5. Ybarra LF, Rinfret S, Brilakis ES, et al. Definitions and Clinical Trial Design Principles for Coronary Artery Chronic Total Occlusion Therapies: CTO-ARC Consensus Recommendations. *Circulation*. 2021;143(5):479-500. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046754
6. Otsuji S, Terasoma K, Takiuchi S. Retrograde recanalization of a left anterior descending chronic total occlusion via an ipsilateral intraseptal collateral. *J Invasive Cardiol*. 2008;20(6):312-316.
7. Otsuji S, Terasoma K, Takiuchi S. Retrograde recanalization of a left anterior descending chronic total occlusion via an ipsilateral intraseptal collateral. *J Invasive Cardiol*. 2008;20(6):312-316.