

УСПЕШНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДИСЛОЦИРОВАННОГО КОРОНАРНОГО СТЕНТА С ПОМОЩЬЮ ПЕТЛИ-РЕТРИВЕРА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

SUCCESSFUL EXTRACTION OF A DISLOCATED CORONARY STENT USING A RETRIEVER LOOP (CLINICAL CASE)

■ Суковатых Борис Семенович
Доктор медицинских наук

■ Пономарева Мария Анатольевна

■ Мутова Тамара Викторовна
Кандидат медицинских наук

■ Боев Александр Максимович

■ Гунов Станислав Викторович

■ Курский государственный медицинский
университет

■ Курская областная многопрофильная
клиническая больница

■ Sukovatykh Boris Semenovich
Doctor of Medical Sciences

■ Ponomareva Maria Anatolievna

■ Mutova Tamara Viktorovna
Candidate of Medical Sciences

■ Boev Alexander Maksimovich

■ Gunov Stanislav Viktorovich

■ Kursk State Medical University

■ Kursk Regional Multidisciplinary Clinical Hospital

E-mail: SukovatykhBS@kursksmu.net

Резюме

В статье представлен случай лечения осложнения чрезкожного коронарного вмешательства. При стентировании правой коронарной артерии произошла дислокация стента в проксимальном направлении из-за выраженного стеноза артерии. С помощью петли-ретривера стент был успешно извлечен с последующим повторным стентированием коронарной артерии с хорошим клиническим результатом лечения больного.

Ключевые слова: чрезкожное коронарное вмешательство; стент; дислокация; петля-ретривера.

The article presents a case of treatment of complications of percutaneous coronary intervention. During stenting of the right coronary artery, dislocation of the stand in the proximal direction occurred due to pronounced stenosis of the artery. With the help of a retriever loop, the stand was successfully extracted with subsequent repeated stenting of the coronary artery with a good clinical result of the patient's treatment.

Key words: percutaneous coronary intervention; stent; dislocation; retriever loop.

Библиографическая ссылка на статью

Суковатых Б.С., Пономарева А.М., Мутова Т.В., Боев А.М.,
Гунов С.В. Успешное извлечение дислоцированного
коронарного стента с помощью петли-ретривера
(клинический случай) // Innova. - 2023. - Т. 9 № 2. - С.74-78.

References to the article

Sukovatykh B.S., Ponomareva A.M., Mutova T.V., Boev A.M.,
Gunov S.V. Successful retrieval of a deployed coronary stent
using a loop retriever (clinical case) // Innova. - 2023. - V. 9 No. 2.
- P.74-78.

Дислокация коронарного стента осложняется, такими как тромбоз, инфаркт миокарда, повреждение коронарных артерий, что встречается редко, но чревато серьезными

может привести к внезапной смерти. Поэтому, для восстановления адекватного кровотока, необходимы быстрая оценка ситуации и выбор оптимального метода устранения дислокации [1, 2]. По данным литературы, дислокация стента является довольно редким осложнением и встречается примерно в 0,3%-1,2% случаев. Факторами риска этого осложнения являются кальциноз сосуда, извитость проксимального сегмента, острый угол отхождения пораженного участка, прохождение через ранее имплантированный стент и недооценка степени стеноза оператором [3, 4].

Клинический случай. Пациент К., 60 лет, поступил в кардиологическое отделение ОБУЗ «Курская областная многопрофильная клиническая больница» на плановое чрескожное коронарное вмешательство с диагнозом: ишемическая болезнь сердца: стабильная стенокардия напряжения III функциональный класс. Из анамнеза: три месяца назад перенес стентирование огибающей артерии по поводу острого инфаркта миокарда. При поступлении предъявлял жалобы на давящие боли за грудиной при физической нагрузке, иррадиирующие в левую руку. При

коронарографии стент в огибающей артерии проходим, без признаков рестеноза. Обнаружен кальциноз и стеноз проксимальной трети - 90%, средней трети - 80%, дистальной трети - 70% правой коронарной артерии (ПКА) (рисунок 1).

Принято решение выполнить стентирование ПКА. Правым трансрадиальным доступом в устье ПКА установлен проводниковый катетер JR 4.0 6F., заведен коронарный проводник. Для стентирования ПКА выбран сиролimus покрытый стент с толщиной балки 60мкм диаметром 2,5мм и длиной 32мм. При первой попытке имплантации стента оказалось – невозможным его проведение через стеноз в проксимальной трети. Произошло смещение стента в проксимальном направлении из доставляющей системы во время извлечения. Ситуация осложнилась тем, что при попытке повторного заведения баллона внутрь дислоцированного стента оказалось нарушенной система доставки и проводник потерял свое внутрискелетное расположение. Дислоцированный стент длиной 32мм находился на половину в проксимальной трети ПКА, наполовину флотировал в аортальном синусе (рисунок 2).

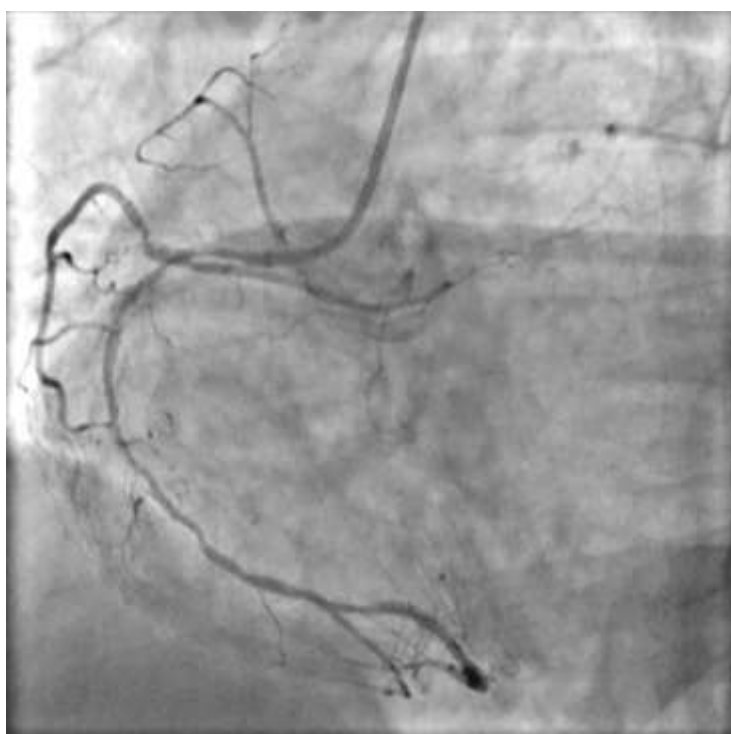


Рис. 1. Стеноз правой коронарной артерии.

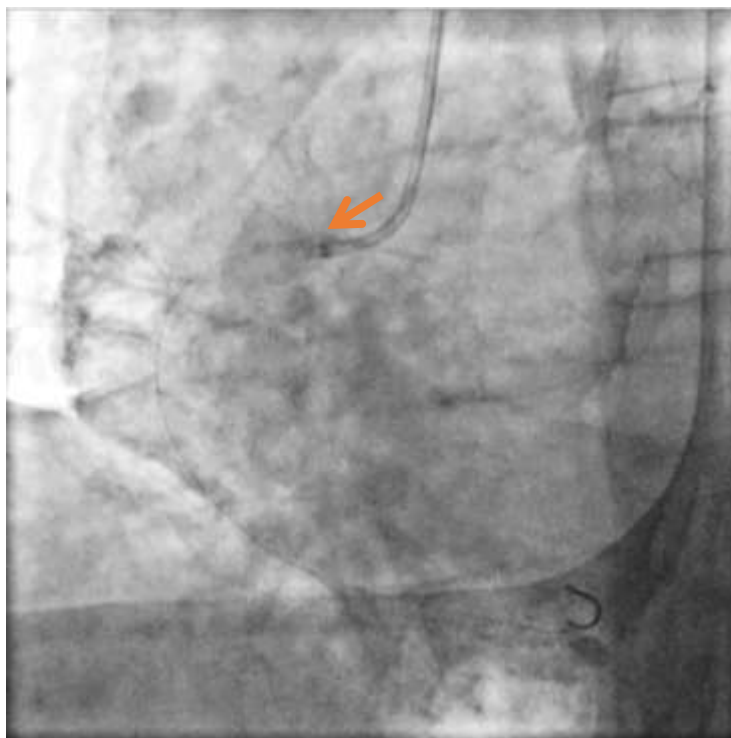


Рис. 2. Дислоцированный стент в устье правой коронарной артерии (показан стрелкой).

При свободной флотации в аорте более 15мм повторное заведение проводника внутрь стента не представлялось возможным. Принято решение о выполнении дополнительного бедренного доступа, которым в устье ПКА установлен проводниковый катетер JR 4.0 6F и коронарный проводник заведен в ПКА параллельно фиксированному в стенозе стенту. Из-за большой флотирующей в аорте части стента принято решение, по возможности, избежать методики (Crush-стентирования) дислоцированного стента на месте фиксации и принять попытки извлечения стента. Бедренным доступом в аортальный синус заведена петля-ретривер One Snare, которую удалось накинуть на дистальные ячейки флотирующего стента.

При попытках извлечения петли, из-за плотной фиксации в стенозе, стент растягивался в длину без выхода из ПКА, создавая опасность еще большего увеличения флотирующей части стента в аорте. Тогда было принято решение удалить параллельно идущий коронарный проводник, увеличив остаточный просвет в стенозе, зажимая кончик стента. С техническими трудностями удалось вывести и удалить стент из ПКА, низведя в подвздошные сосуды (рисунок 3). Проведенные манипуляции по удалению стента способствовали расширению стенозированного участка артерии и после активной преддилатации выполнено стентирование ПКА тремя стентами с хорошим ангиографическим результатом (рисунок 4).



Рис. 3. Извлеченный деформированный стент

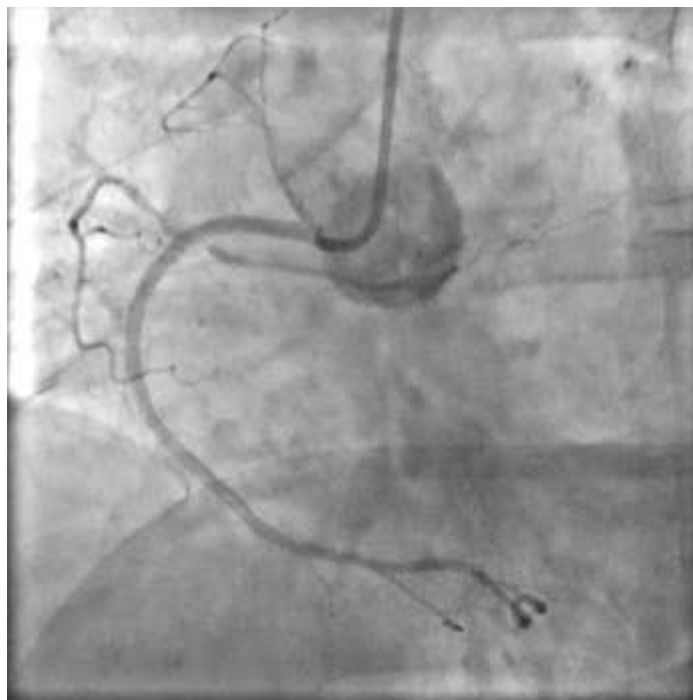


Рис. 4. Полное восстановление просвета правой коронарной артерии

При возникновении такого осложнения возможны 2 сценария-удаление дислоцированного стента или его имплантация. Каким бы привлекательным не был вариант с извлечением стента, всегда следует учитывать последствия этой манипуляции, которая может еще более усугубить ситуацию. Сценарий имплантации стента возможен в двух вариантах, в зависимости от того находится ли проводник внутри стента или нет. При сохранении проводника внутри стента возможна имплантация стента на месте дислокации путем последовательного заведения баллонов от минимального диаметра до диаметра соответствующего диаметру сосуда в месте имплантации. Если же проводник находится вне стента, можно использовать Crush-метод, т.е. придавить стент к стенке сосуда вторым стентом заведенным и имплантированным на параллельном проводнике [5].

Сценарий извлечения стента также возможен в двух вариантах в зависимости от нахождения или нет проводника внутри стента. При сохранении проводника внутри стента возможно заведение низкопрофильного баллона за стент, раздутие его и извлечение его вместе со стентом в проводниковый катетер. Если же проводник внутри стента отсутствует, нужно извлекать его путем использования петли-ретривера, самодельной петли из коронарного проводника или же обвив стент двумя коронарными проводниками. В нашем случае, мы считаем, причиной дислокации стента стала

недооценка степени стеноза и его кальцификации, что привело к зажатию кончика стента в стенозе и смещению его с баллона при попытке заведения обратно в гайд. Ситуация осложнилась тем, что часть стента пролабировала в аорту и не удалось сохранить нахождение проводника внутри стента. Таким образом, для нас оставалось два сценария выхода из сложившейся ситуации-либо применить Crush-метод и придавить стент к стенке сосуда, но тогда сохранилась бы флотация свободной части стента в аорте, либо попытаться удалить его. Мы выбрали удаление стента. Стент был успешно извлечен.

Вывод. Оптимальной технологией устранения дислокации коронарного стента является его удаление с помощью петли-ретривера.

Литература.

1. Berkhout T. Advances in percutaneous coronary intervention for chronic total occlusions: current antegrade dissection and reentry techniques and updated algorithm.// Netherlands heart journal: monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation. – 2021. - Vol.29 (1) P. 52-59. doi:10.1007/s12471-020-01509-8
2. Bhoopalan K. Successful extraction of refractory thrombus from an ectatic coronary artery using stent retriever during primary angioplasty for acute myocardial infarction: a case report.// European heart journal. Case reports – 2019.- Vol.3(1).-P. 161. 9 , doi:10.1093/ehjcr/tyt161

3. Giannini F. A. Practical Approach to the Management of Complications During Percutaneous Coronary Intervention.// JACC. Cardiovascular interventions.- 2018.-Vol.11(18).- P.1797-1810. doi:10.1016/j.jcin.2018.05.052
4. Hussain T. Explantation of a fully deployed coronary stent.// Journal of cardiology.- 2021.- Vol.25(3).-P.153-155., doi:10.1016/j.jccase.2021.08.006
5. Righetti S., Tresoldi S., Calchera I., Alvarenga C. E., Vandoni P. Innovative Guide Extension Catheter Trapping Technique to Retrieve a Lost Stent From a Coronary Artery.// JACC. Case reports.-2022.- 4(7). P. 411–414. <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2022.02.005>