

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОККЛЮЗИИ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ

Длусская Е.В.¹, Стельмашок Ю.И.², Гончарик Д.Б.²

¹ Государственное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»

² Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

Минск, Республика Беларусь

E-mail: e2588158@mail.ru

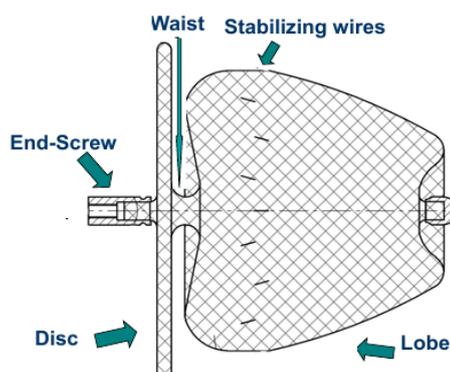
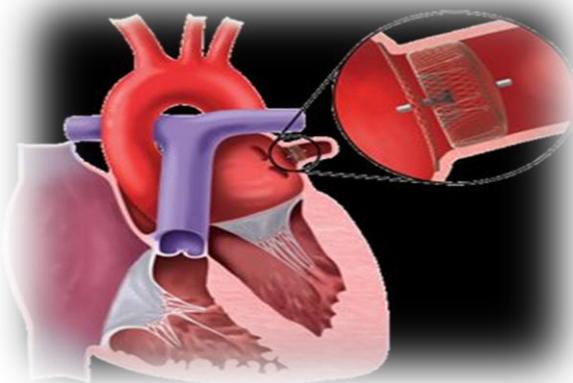
Abstract. Atrial fibrillation may significantly reduce blood flow in the left atrial appendage, this can lead to the formation of blood clots. Device is intended to prevent thrombus embolization from the left atrial appendage in patient who have nonvalvular atrial fibrillation. The left atrial appendage occluder is constructed from a high-tech nitinol mesh what have hard modeled frame with inside polyester fabric. This nitinol implant have self-deployed and self-centered mechanism action. The devise consists of a lob and a disc connected by a central waist. Occluder caudal surface have locking elements, they fixed device in left atrial appendage.

Devise advantages

- reliable implantation in left atrial appendage.
- low risk of thromboembolism.
- high frequency complete occlusion of the left atrial appendage .
- low probability residual blood flow. It is lead to disturbance blood flow in distal part left atrial appendage and terminate thrombus migration from left atrial appendage.
- device have high flexibility and manageability that prevents occluder dislocation.

Устройство для окклюзии ушка левого предсердия предназначено для профилактики инсультов и других опасных тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий. Ушко левого предсердия является основной причиной возникновения фибрилляции предсердий, т. к. в этом образовании значительно снижается скорость кровотока, что влечет за собой запуск механизма тромбообразования. Установив специальное устройство для окклюзии, в устье ушка, предотвращается возможность выброса фрагментов тромба в кровоток и снижает риск возникновения.

На сегодняшний день, три устройства, специально предназначенные для чрескожной эндоваскулярной окклюзии ушка левого предсердия: Транскатетерное окклюзия Plaat, система Watchman LAA (Boston Scientific) и AMPLATZER Cardiac Plug (ACP, St.Jude Medical). Ни одно из этих устройств еще не были одобрено FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов). Каждая система имеет уникальные особенности.



Разрабатываемый окклюдер УЛП представляет собой высокотехнологичную сетку на сложно моделированном каркасе изнутри высланную полиэфирной тканью. По своему механизму раскрытия окклюдер УЛП является самораскрывающимся, самоцентрирующимся нитиноловым имплантом. На каудальной поверхности окклюдера располагается ряд фиксирующих элементов, препятствующих миграции изделия из ушка левого предсердия.

Установка устройства происходит эндоваскулярно (через бедренную вену, транссептальным доступом без необходимости проведения открытой операции на сердце).

Достоинства разрабатываемого изделия:

- Надежная установка в полости УЛП;
- Малый риск тромбообразования;
- Высокая вероятность полной окклюзии УЛП;
- Низкая вероятность резидуального кровотока, что способствует быстрому выключению полости УЛП из кровотока и тромбированию дистальной части УЛП, предотвращает возможность миграции тромбов из УЛП в общий кровоток;
- Высокая гибкость и управляемость конструкции, что способствует предотвращению дислокации окклюдера в процессе имплантации