

## ОККЛЮЗИЯ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Цыркунович А. Г.<sup>1</sup>, Макеев В. В.<sup>2</sup>, Голенища В. Ф.<sup>2</sup>, Андрейчик Д. Е.<sup>2</sup>,  
Брилевский С. С.<sup>2</sup>, Захаревский М. А.<sup>2</sup>, Лушникова И. Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

<sup>2</sup>УЗ «1-я городская клиническая больница», г. Минск

**Ключевые слова:** окклюзия, УЛП, фибрилляция предсердий, WATCHMAN.

**Резюме:** В данной статье исследованы 12 пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий, которым были имплантированы окклюдеры ушка левого предсердия WATCHMAN<sup>TM</sup>, с целью профилактики тромбоссоциированных осложнений. Проведена непосредственная оценка эффективности и безопасности имплантации устройства. Проанализирована адекватность окклюзии ушка, с последующей оценкой непосредственных результатов лечения.

**Актуальность.** Фибрилляция предсердий (ФП) – одно из наиболее распространенных нарушений сердечного ритма.

Данным заболеванием страдают 1,5 – 2 % населения от общей популяции. В Европе ФП страдают свыше 6 млн. человек. Распространенность заболевания растет непрерывно и прогностически ожидается значительное его увеличение по меньшей мере в 2 раза к 2050г., такая ситуация обуславливается значительным постарением населения [1,2,3].

ФП приводит к частым и тяжелым последствиям: неблагоприятное влияние аритмии заключается в основном в развитии осложнений, где центральное место занимают тромбоэмболические, в частности острая недостаточность мозгового кровообращения (ОНМК) (риск при аритмии увеличивается в 5 раз); риск развития застойной сердечной недостаточности возрастает в 3 раза. Вероятность развития осложнений не зависит от формы аритмии или длительности аритмологического анамнеза [1,2,3].

Тромбообразование обусловлено отсутствием механической систолы предсердий, что создает условия для образования тромбов, особенно в полости ушка левого предсердия (УЛП). Ушко левого предсердия является источником тромбов у более чем 90% пациентов с неклапанной ФП (на фоне интактного митрального клапана) [1,2,3].

Для оценки риска инфаркта мозга и тромбоэмболических осложнений используются специальные шкалы, на данный момент широко используется шкала CHA2DS2-VASc. При наличии у пациента 1 и более балла, должен решаться вопрос профилактики [1,2,3,4].

Предупреждение тромбоэмболических осложнений у пациентов с ФП является сложной задачей. На данный момент существует два типа подходов предупреждения осложнений: медикаментозная терапия – основана на

влиянии на свертывающую систему крови, путем приема оральных антикоагулянтов и локальные методы (вмешательства на УЛП).

К местным методам воздействия на УЛП относятся: хирургическое удаление, перевязка, клипирование или эндоваскулярная окклюзия УЛП. Первые три метода рекомендованы и применяются при сопутствующих кардиохирургических вмешательствах и не могут быть использованы широко. В настоящее время наибольший интерес имеет эндоваскулярный метод вмешательства [1,2,3].

Основополагающим принципом данного метода является механическая окклюзия УЛП (как основной тромбогенной полости) с целью его изоляции из общего кровотока. Изоляция достигается при помощи имплантации специальных устройств – окклюдеров, разработанных специально для ушка левого предсердия.

В настоящее время существует несколько окклюдеров ушка левого предсердия: WATCHMAN™ (Boston Scientific), AMPLATZER™ (St. Jude Medical), Coherex WaveCrest® LAA Occlusion System (Johnson and Johnson). Кроме этих вышеперечисленных устройств, существует несколько других, которые находятся в стадии разработки и проведения клинических испытаний [1,3,5].

Наиболее исследованным и прошедшим большие рандомизированные исследования (Protect AF, PREVAIL) в настоящее время является окклюдер WATCHMAN™ (Boston Scientific) [1,3,4,5].

Окклюдер WATCHMAN™ представляет собой саморасширяющуюся нитиноловую (нитинол – сплав титана и никеля) структуру, обладающую памятью формы [1,3,5].

Устройство имеет 10 ребер жесткости и покрыто полупроницаемой мембраной с размером пор 160 мкм., которые способны пропускать форменные элементы крови через устройство, однако тромботические массы неспособны проникнуть в обратном направлении. Мембрана покрыта полиэтилентерефталатом, способствующим ускорению процесса эндотелизации и препятствующим тромбообразованию на поверхности устройства. Дополнительно по периферии устройства расположены 10 фиксирующих крючков. Существует 5 размеров устройства – в диаметре от 21 до 33 мм. Такой размерный ряд необходим в связи с вариабельностью анатомического строения УЛП [1,3,5].

Устройство уже предварительно собрано в систему доставки. При неудовлетворительной имплантации окклюдера есть возможность переустановки и обратного захвата. Интродьюсер одного размера (14F) подходит для всех устройств [1,3,5].

**Цель:** изучение и ретроспективный анализ методики имплантации окклюдера УЛП WATCHMAN™, с последующей оценкой эффективности и безопасности данного устройства.

**Задачи:** 1. Изучить методику окклюзии УЛП устройством WATCHMAN™; 2. Изучить показания и противопоказания к интервенции; 3.

Изучить возрастную структуру пациентов и время пребывания их в стационаре; 4. Провести оценку эффективности и безопасности имплантации окклюдера; 5. Проанализировать отдаленные результаты лечения.

**Материалы и методы.** В основу работы заложены методика окклюзии УЛП устройством WATCHMAN™, результаты изучения 12 случаев имплантации окклюдера WATCHMAN™, путем ретроспективного анализа медицинской документации и непосредственного интервьюирования пациентов.

Объектом исследования были пациенты с неклапанной ФП, которым было проведено оперативное вмешательство в городском центре интервенционной кардиологии, расположенным на базе УЗ «1-я ГКБ» г. Минска в 2015г.

Эндоваскулярным методом произведена изоляция ушка левого предсердия с целью профилактики тромбоссоциированных осложней фибрилляции предсердий.

Источниками информации для исследования служила медицинская литература и документация: медицинские карты стационарного пациента, протоколы операций, операционные журналы, с каждым из пациентов проводилось интервью.

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследования были получены следующие данные. В 2015г. в Минском городском центре интервенционной кардиологии на базе УЗ «1-я ГКБ» г. Минска, впервые была освоена методика окклюзии УЛП путем эндоваскулярной имплантации окклюдера WATCHMAN™. Всего за этот период было выполнено 12 операций, одна из них помимо имплантации окклюдера сочеталась с радиочастотной аблацией (РЧА) устья легочных вен (УЛВ) у пациента с пароксизмальной формой ФП.

В исследование были включены 12 пациентов: 6 мужчин и 6 женщин. Средний возраст пациентов составил 63,5 года.

Показанием к операции было наличие неклапанной фибрилляции предсердий а также прямые показания к приему пероральных непрямых антикоагулянтов, для профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с данным заболеванием ( $\geq 2$  баллов по шкале CHA2DS2-VASc), противопоказания к назначению антикоагулянтной терапии, пациенты со средним и высоким риском развития кровотечений ( $2$  и  $\geq 3$  баллов по шкале HASBLED).

Противопоказания: тромбоз ушка левого предсердия, наличие значительного митрального стеноза (менее  $1,5 \text{ см}^2$ ), существующий выпот в перикарде, любая невозможность транссептального доступа, а также наличие других показаний для постоянного приема антикоагулянтов (тромбоз глубоких вен нижних конечностей и т.д.).

Одним из главных противопоказаний является несоответствие морфологии УЛП для имплантации окклюдера: форма УЛП в виде «куриного крылышка» (резкий изгиб в доминирующей доле от устья), «брокколи»

(малая длина и сложное дольчатое строение УЛП), либо листовидная или другие размеры и формы УЛП, создающие техническую невозможность установки устройства.

Все пациенты страдают неклапанной ФП различной формы: пароксизмальная – 2 пациента, персистирующая – 8, перманентная – 2 пациента.

Анамнестически установлены данные по длительности заболевания: <5 лет – 2 пациента; 5-10 лет – 8 пациентов; >10 лет – 2 пациента.

Функциональный класс (ФК) сердечной недостаточности по NYHA у пациентов: ФК 1 – у 6 пациентов, 6 пациентов с ФК 2.

Средняя сумма баллов по шкале CHA2DS2-VASc у пациентов составила 3,5 (ожидаемая частота инсультов за год свыше 3,2%), а по – HASBLED 2,92 балла.

Перед операцией пациенты прошли целый спектр обследований, где главным было проведение чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ) для исключения тромбоза УЛП, оценивалась его морфология, диаметр и глубина устья УЛП. Сканирование УЛП проводилось под углами 0°, 45°, 90°, 135°. Интерпретируя полученные данные, проводился подбор устройства. Прерывания антиаритмической терапии не проводилось за исключением случая, где окклюзия УЛП была комбинирована с РЧА УЛВ.

Интервенция проводилась в рентгенооперационной под местной анестезией с внутривенной седацией.

Среднее время продолжительности операции составило 96,8 минут.

Операционный доступ пункционно осуществлялся всем через правую бедренную вену, а затем по вене проводилась система для транссептальной пункции к межпредсердной перегородке (МПП). На данном этапе операции под контролем ЧПЭхоКГ МПП пунктировалась всем в задне-нижней части, при этом АЧТВ поддерживалось на уровне 250-350с. путем внутривенного введения гепарина. После пункции МПП проводилась атриография и ЧПЭхоКГ УЛП, с целью определения возможности монтажа устройства и определения окончательного его размера (на 10-20% больше диаметра УЛП). Затем произведя замену транссептального интродьюссера на систему доставки окклюдера с устройством соответствующего размера, производилось его позиционирование с имплантацией, с последующим ультразвуковым и рентгенологическим контролем. При всех имплантациях было достигнуто адекватное удовлетворительное стояние устройства в УЛП, о чем говорили контрольные результаты ЧПЭхоКГ (отсутствие затеков по краям импланта и его степень компрессии) в совокупности с контрастированием ЛП (заполнение УЛП контрастом только через мембрану окклюдера). Так же проводилось трансторакальная эхокардиография с целью исключения перфорации УЛП после проведенных манипуляций. На заключительном этапе удалялась система доставки и интродьюссеры с наложением Z-образного шва на место пункции вены и асептической повязки.

В результате после операции кровотоков между полостью левого предсердия и УЛП сохранялся, но миграция сгустков из ушка в общий кровоток была уже невозможна.

Итраоперационно, а также в ранний и поздний послеоперационный периоды осложнений у пациентов не выявлено.

Среднеарифметическая длительность пребывания пациентов в стационаре (количество койко-дней) составила 6,25 койко-дней.

В послеоперационный период всем пациентам, с целью препятствия тромбообразованию на поверхности устройства, назначались непрямые антикоагулянты (варфарин, ривароксабан или дабигатран) изначально на 45 суток (среднее время полной эндотелизации устройства и гемодинамической изоляции ушка), а 2 пациентам из-за невозможности приема антикоагулянтов – сочетание ацетилсалициловой кислоты с клопидогрелем на 6 месяцев, с последующим переходом на ацетилсалициловую кислоту.

Спустя 45 суток после операции проводилось ЧПЭхоКГ, согласно результатам которого у всех пациентов позиция окклюдера удовлетворительная, эпителизация была 96% и более.

По этим данным принималось решение о дальнейшем приеме или отмене непрямых антикоагулянтов. Тем лицам которые принимали «новые» антикоагулянты до ЧПЭхоКГ производилась их отмена, а пациенты, принимающие варфарин продолжали его прием от 2 до 6 месяцев после операции.

После отмены антикоагулянтов назначался клопидогрель в сочетании с ацетилсалициловой на 6 месяцев – 10 пациентам, в последующем клопидогрель через 6 месяцев отменялся и пациенты продолжают принимать ацетилсалициловую кислоту.

Все пациенты после имплантации окклюдера спустя более полугода чувствуют себя удовлетворительно, осложнений не выявлено как послеоперационных, так и со стороны заболевания ФП, отмечают улучшение качества жизни, в связи с отменой постоянного приема антикоагулянтов. Пациенты отмечают чувство внутреннего психологического покоя, обуславливая тем, что после имплантации окклюдера у них снижен риск осложнений (ОНМК и т.д.) от ФП.

**Выводы:** 1. В результате исследования изучена методика окклюзии УЛП окклюдером WATCHMAN<sup>TM</sup>; 2. Рассмотрены показания и противопоказания к интервенции; 3. 12 пациентам были имплантированы устройства, среди них было 6 мужчин и 6 женщин, при этом средний возраст пациентов составил 63,5 года, а время пребывания их в стационаре 6,25 койко-дней; 4. Успешная имплантация достигнута во всех 12 случаях, осложнений при этом как в интраоперационный так и в послеоперационный период не выявлено; 5. По результатам ЧПЭхоКГ спустя 45 суток после операции у всех пациентов позиция окклюдера удовлетворительная, эпителизация была на уровне 96% и более. Всем пациентам после окклюзии УЛП произведена отмена антикоагулянтов. На данный момент они

принимают антиагрегантную терапию ацетилсалициловой кислотой в среднетерапевтических дозах; 6. Эндоваскулярная окклюзия УЛП девайсом WATCHMAN™ – высокотехнологичный, высокоэффективный и безопасный методом профилактики осложнений у пациентов с неклапанной ФП, являясь в настоящее время альтернативой приему не прямых антикоагулянтов, особенно у пациентов, у которых есть затруднения в их назначении.

#### Литература

1. Ганеева О. Н. Окклюзия ушка левого предсердия при фибрилляции предсердий / О. Н. Ганеева // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2014. – № 4 – С. 104-112.
2. Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohloser SH, Hindricks G, Kirchov P. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. // Eur. Heart J. – 2012. – №33 – P. 2719-2747.
3. Meier B, Blaauw Y, Khattab AA, Lewalter T, Siever H, Tondo C, Glikson M. EHRA/EAPCI expert consensus statement on catheter-based left atrial appendage occlusion. // Europace. – 2014. – №16 – P. 1397-1416.
4. Pison L, Potpara TS, Chen J, Larsen TB, Bongiorni MG, Blomström-Lundqvist C, Scientific Initiative Committee, European Heart Rhythm Association. Left atrial appendage closure – indications, techniques, and outcomes: results of the European Heart Rhythm Association Survey // Europace. – 2015. – №17 – P. 642-646.
5. Шахматова О. О. Эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия устройством WATCHMAN как альтернативный подход к профилактике тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий / О. О. Шахматова // Атеротромбоз. – 2013 – №3 – С. 30-37.