

Чрескожная имплантация окклюдера WATCHMAN® в ушко левого предсердия у больного с мерцательной аритмией

Г.Е. Гогин^{1,2}, А.В. Тер-Акопян¹, А.С. Абрамов¹, С.Б. Ваниев¹, М.Н. Алехин^{1,2}

¹ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,

²ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ

В статье приводится первый опыт эндоваскулярной имплантации окклюдера WATCHMAN® в ушко левого предсердия. Большое внимание уделено чреспищеводной эхокардиографии как одному из основных методов предоперационного обследования, сопровождения собственно процедуры имплантации и последующего динамического наблюдения пациентов.

Ключевые слова: мерцательная аритмия, ушко левого предсердия, чрескожное закрытие, устройство WATCHMAN®, чреспищеводная эхокардиография.

The authors present the first experience of endovascular implantation of WATCHMAN® occluder into the left atrial appendage. A great attention is paid to the transesophageal echocardiography as one of the main approaches for preoperative diagnostic examination as well as for the implantation procedure support and for further patient's dynamic follow-up.

Key words: atrial fibrillation, left atrial appendage, percutaneous closure, WATCHMAN® device, transesophageal echocardiography.

Частота распространенности фибрилляции предсердий (ФП) по приблизительным подсчетам составляет 0,4% в общей популяции и с возрастом увеличивается. Популяционные исследования выявили, что распространенность заболевания составляет менее 1% среди обследованных до 60 лет и более 6% среди обследованных старше 80 лет [1].

По данным Фремингемского исследования, заболеваемость с поправкой на возраст за 30-летний период наблюдения увеличилась, что свидетельствует о возрастающей роли ФП в структуре заболеваемости населения. За 38 лет наблюдения у 20,6% мужчин с признаками застойной сердечной недостаточности (СН) в начале исследования в последующем развилась ФП, в отличие от 3,2% мужчин без признаков застойной СН [2]. Аналогичные показатели у женщин составили 26 и 2,9% соответственно. У больных, обратившихся к врачу для лечения СН, 2–3-летняя заболеваемость ФП составляла 5–10%. Частота развития ишемических инсультов (ИИ) у пациентов с ФП неревматической этиологии в среднем составляет 5% в год, что в 2–7 раз выше, чем у лиц без ФП. Каждый шестой ИИ происходит у больного с ФП. Смертность среди пациентов с ФП приблизительно в 2 раза выше, чем у больных с синусовым ритмом, и взаимосвязана со степенью тяжести основного заболевания сердца [1].

Терапия антикоагулянтами непрямого действия позволяет существенно снизить частоту инсультов в этой группе больных. Так, по данным метаанализа, выполненного R.G.Hart и соавт. [3], варфарин снижал риск инсульта на 64% (95% ДИ 49–74%), при этом увеличивая риск геморрагических осложнений менее чем на 0,3% в год. Однако терапия варфарином возможна не у всех пациентов, и она связана с рядом неудобств, основным

из которых является необходимость периодического контроля МНО.

В ряде работ было показано, что ушко левого предсердия является источником тромбов более чем у 90% больных с неклапанной ФП [4, 5]. Это послужило поводом для развития стратегии хирургического и интервенционного исключения ушка левого предсердия из кровотока [6].

Эндоваскулярный метод аппликации ушка левого предсердия является более новым и более перспективным подходом. В настоящий момент для использования реально предложены два устройства – WATCHMAN® Device и Amplatzer, различающиеся между собой как по структуре, так и по уровню доказательной базы в отношении эффективности и безопасности [5]. В 2012 г. А.П. Савченко и соавт. представили описание первого в Российской Федерации случая имплантации устройства WATCHMAN® пациентке с ФП [8].

Ниже представлено клиническое наблюдение пациента с ФП, которому была выполнена первая в нашей больнице эндоваскулярная имплантация устройства WATCHMAN®.

Клиническое наблюдение

Б о л ь н о й С., 76 лет, поступил в отделение нарушений ритма ЦКБП через 4 дня после развития очередного пароксизма мерцательной аритмии. Пациент наблюдается поликлиникой по поводу ИБС, стенокардии напряжения II функционального класса (ФК), пароксизмальной мерцательной аритмии и гипертонической болезни II стадии. В анамнезе синдром слабости синусового узла с тенденцией к брадикардии, неоднократные пароксизмы мерцательной аритмии. Последняя госпитализация с пароксизмом мерцательной

аритмии в октябре 2012 г. Постоянно принимал варфарин 2,5 мг 2 таблетки (МНО от 05.12.12 – 2,02), аллапинин 25 мг 1/2 таблетки 3 раза в день, омник. В последние месяцы отмечается склонность к гипотонии. Ухудшение настоящего состояния 02.12.2012, когда появились сердцебиение, слабость, головокружение, было зарегистрировано снижение АД (90/60 мм рт.ст.). Пациент принимал рекомендованную терапию. 06.12.2012 г. в связи с сохраняющимися жалобами обратился в поликлинику, где на ЭКГ был зарегистрирован пароксизм мерцательной аритмии, в связи с чем госпитализирован в отделение нарушений ритма сердца ЦКБП.

При поступлении 06.12.2012 жалобы на сердцебиение, дискомфорт за грудиной. При осмотре состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Отеков нет. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Частота дыхания 16 в минуту. Границы легких в пределах нормы. При аускультации дыхание жесткое, проводится во все отделы. Тоны сердца приглушены, аритмичны. При аускультации шумы в сердце не выслушиваются. ЧСС 74 уд/мин, АД 115/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Физиологические отправления, со слов больного, в норме. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

При поступлении клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи в пределах нормы. Анализ системы гемостаза от 06.12.2012: АЧТВ 49 с (норма 26–36 с), фибриноген 2,8 г/л (норма 2–4), МНО 2,34 (норма 0,9–1,2), протромбин 26,7% (норма 70–130%), протромбиновое время 27,9 с (норма 10–16 с). При повторном исследовании от 10.12.2012 фибриноген 2,8 г/л, МНО 2,68, протромбин 22,9%, протромбиновое время 31,9 с.

На ЭКГ при поступлении регистрировалась мерцательная аритмия с ЧЖС 100 уд/мин, признаки гипертрофии левого желудочка.

С целью исключения тромбоза ушка левого предсердия после предварительного обследования (гастроскопия – поверхностный гастрит, состояние пищевода без особенностей) проведена чреспищеводная эхокардиография ЧП-ЭхоКГ, при которой было зарегистрировано отсутствие дополнительных эхопозитивных образований в полостях сердца, в том числе в ушках левого и правого предсердий. Учитывая отсутствие данных, указывающих на тромбоз, при ЧП-ЭхоКГ пациенту 12.12.2012 под внутривенным наркозом (100 мг дипривана) однократным разрядом 300 Дж восстановлен синусовый ритм. Назначена инфузия поляризующей смеси (физиологический раствор 0,9% – 250, панангин – 30). К терапии добавлен аллапинин 25 мг 1/2 таблетки 3 раза в

день. На ЭКГ от 12.12.2012 зарегистрирован синусовый ритм с ЧСС 66 уд/мин (восстановление ритма после ЭИТ).

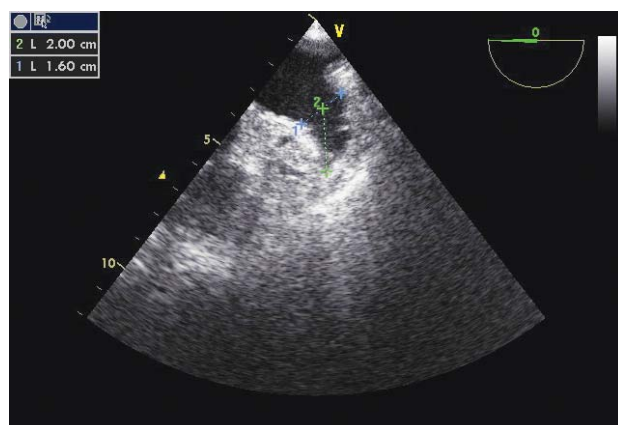
Больной постоянно принимает непрямые антикоагулянты (варфарин), уровень МНО от 10.12.2012 – 2,68. Однако больной не хотел в дальнейшем принимать непрямые антикоагулянты, так как не уверен в постоянном адекватном контроле уровня МНО. Пациенту предложена операция имплантации устройства WATCHMAN® с целью окклюзии ушка левого предсердия. Больной дал свое согласие.

При цветовом дуплексном сканировании артерий и вен нижних конечностей от 14.12.2012 проходимость глубоких и подкожных вен обеих нижних конечностей сохранена. Атеросклероз артерий нижних конечностей со стенозированием общих бедренных артерий на 30%, поверхностных бедренных и подколенных артерий на 20% с обеих сторон.

При эхокардиографическом исследовании не было выявлено противопоказаний для имплантации устройства WATCHMAN®. При трансторакальном исследовании жидкости в полости перикарда не выявлено, снижения глобальной систолической функции левого желудочка не зарегистрировано (фракция выброса левого желудочка составила 60%), признаков тромбоза полостей сердца не обнаружено.

Была проведена ЧП-ЭхоКГ по предоперационной методике. При чреспищеводном исследовании также не было выявлено тромбоза камер сердца, в том числе и ушка левого предсердия, не регистрировался эффект спонтанного эхоконтрастирования. Были проведены необходимые измерения и оценка строения и конфигурации ушка левого предсердия. Ушко левого предсердия имело двухдольковую структуру, а его размеры позволяли имплантировать окклюдер WATCHMAN®.

Оперативное вмешательство проведено 17.12.2012 под ангиографическим и чреспищеводным эхокардиографическим контролем. Под внутривенным наркозом пунктирована правая общая бедренная вена. Чреспищеводный датчик был введен в пищевод до начала основных интервенционных манипуляций. Первоначально было проведено повторное сканирование ушка левого предсердия в четырех сечениях под углом 0°, 45°, 90° и 135° с повторным измерением диаметра устья ушка и его глубины в каждом из этих сечений (рис. 1). Именно эти измерения были определяющими для выбора размера окклюдера. По сосудистому проводнику J 0.035” установлен интродьюсер 8F. В полость правого предсердия проведена система для транссептальной пункции. По стандартной методике под контролем ЧП-ЭхоКГ и рентгеноскопии выполнена пункция межпредсердной перегородки. Внутривенно введено 5000 ЕД гепарина. Со-



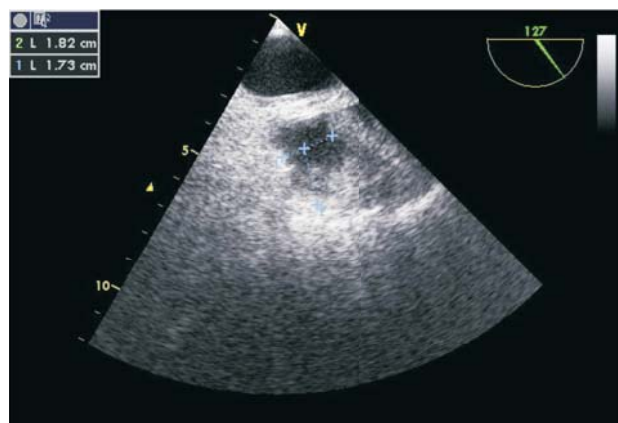
а



б



в



г

Рис. 1. Чреспищеводное эхокардиографическое сканирование ушка левого предсердия с измерением диаметра устья ушка и его глубины в четырех сечениях под углом 0°(а), 45°(б), 92°(в) и 111°(г).

судистый проводник проведен в левую верхнюю легочную вену. По проводнику в левое предсердие установлена система доступа WATCHMAN® 14F с двойной кривизной. В полость ушка левого предсердия проведен диагностический катетер типа “pig-tail”. Выполнено контрастирование полости ушка левого предсердия («Омнипак-350») в стандартных проекциях RAO cranial/caudal. После уточнения анатомических особенностей и определения формы ушка левого предсердия с помощью ЧП-ЭхоКГ произведены замеры устья и глубины ушка в четырех стандартных проекциях (0–135°). По проводнику в ушко левого предсердия установлена доставляющая система. При ЧП-ЭхоКГ жидкость в полости перикарда отсутствует. По доставляющей системе проведено и имплантировано в ушко устройство WATCHMAN® диаметром 21 мм. Под контролем рентгеноскопии проведен TUG-тест: при потягивании за доставляющую систему устройство плотно фиксировано в полости ушка левого предсердия и при отпуске возвращается в исходное положение. При ЧП-ЭхоКГ во всех четырех плоскостях сканирования под углом 0°, 45°, 90° и 135° положение импланта правильное, стабильное (рис. 2). При контроле места расположения устройства WATCHMAN® был выявлен краевой выступ устройства на 6 мм от плоскости устья ушка левого предсердия в сечении сканирования на 136°, что является допустимым (в норме эта величина не должна превышать 7 мм) (рис. 3).

Резидуальный кровоток по периметру устройства отсутствует. Имплантированное устройство полностью перекрывает кровоток в ушко левого предсердия, так как ни в одном из четырех сечений потоков по краям устройства в режиме цветового доплеровского картирования не обнаружено. В норме таких потоков не должно быть вовсе, а в случае их обнаружения ширина этих потоков не должна превышать 3 ± 2 мм.

Компрессия устройства 90% от исходного диаметра. Степень компрессии устройства определяется по отношению измеренного при ЧП-ЭхоКГ размера устройства к его известному размеру. Это отношение должно составлять от 80 до 92%. Имплант освобожден. После завершения процедуры жидкости в полости перикарда не выявлено. Доставляющая система удалена. Пункционное отверстие ушито кисетным швом. Наложена асептическая наклейка. Операция прошла без осложнений.

Рекомендации: активное наблюдение терапевта, кардиолога (ЭКГ-контроль), гастроэнтеролога. Проведение ЧП-ЭхоКГ через 45 дней после процедуры имплантации окклюдера WATCHMAN® в ушко левого предсердия. Контроль уровня МНО.

Принимать: аллапинин 25 мг $1/2$ таблетки 3 раза в день, омега-3 20 мг 2 раза в день, альмагель по 1

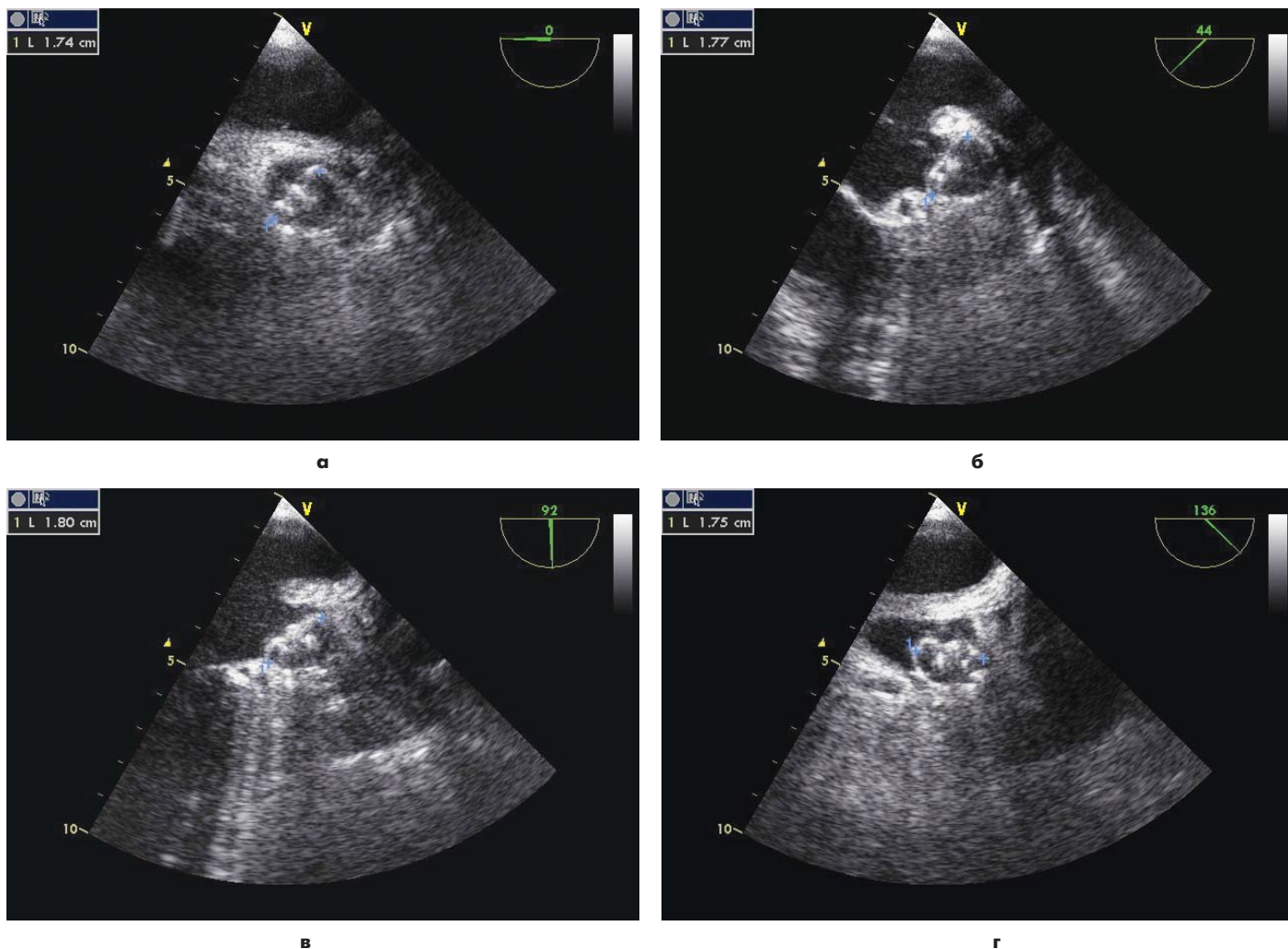


Рис. 2. Чреспищеводное эхокардиографическое сканирование ушка левого предсердия с имплантированным устройством WATCHMAN® с измерением поперечного размера устройства в четырех сечениях под углом 0° (а), 45° (б), 92° (в) и 136° (г).

мерной ложке 3 раза в день за 30 мин до еды, омник 400 мг утром, варфарин 2,5 мг 2 таблетки в 19 ч под контролем уровня МНО (целевой уровень МНО 2–3), клексан 40 мг подкожно в живот 2 раза в день, престариум 5 мг утром (под контролем АД).

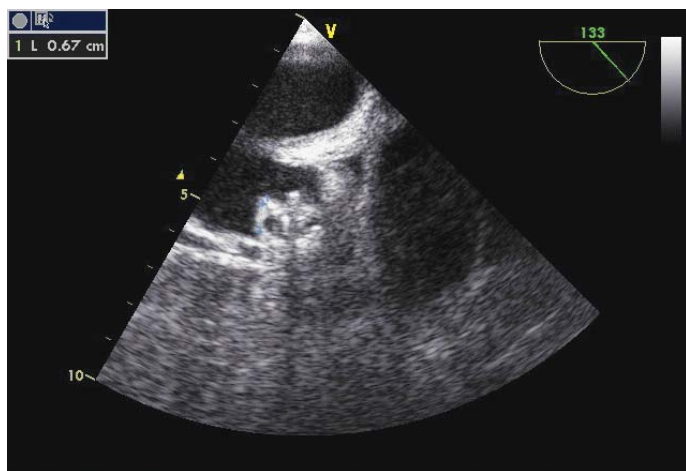


Рис. 3. Чреспищеводное эхокардиографическое сканирование ушка левого предсердия с имплантированным устройством WATCHMAN®. Максимальный краевой выступ устройства от плоскости устья ушка левого предсердия в сечении под углом 136° составляет 6,7 мм.

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на подобранной терапии.

Через 45 дней после проведения имплантации чрескожного окклюдера WATCHMAN® в ушко левого предсердия было выполнено контрольное чреспищеводное эхокардиографическое исследование, при котором данное устройство было визуализировано, его патологической подвижности, дополнительных патологических образований или наложений на устройстве не зарегистрировано. При цветовом доплеровском исследовании у края устройства, противоположного митральному кольцу, был зарегистрирован поток диаметром до 5 мм; при серошкальном сканировании и дополнительном трехмерном исследовании в этой области было визуализировано узкое эхонегативное пространство между стенкой ушка левого предсердия и устройством шириной около 5 мм и длиной около 20 мм; при спектральном доплерографическом исследовании скорость изгнания крови из указанной области в левое предсердие – до 36 см/с. При цветовом доплеровском картировании межпредсердной перегородки был зарегистрирован переток через межпредсердную перегородку в средних

отделах в месте интраоперационной пункции межпредсердной перегородки, диаметр устья струи потока — 3–4 мм, величина сброса относительно небольшая.

В соответствии с полученными результатами обследования (с учетом данных ЧП-ЭхоКГ) пациенту было рекомендовано прекратить прием варфарина с сохранением приема плавикса в стандартной дозировке (75 мг 1 раз в сутки).

Через полгода при контрольном визите самочувствие пациента хорошее, жалоб он не предъявлял. Однократно, со слов больного, возникал короткий эпизод аритмии, который был купирован самостоятельно без обращения пациента за медицинской помощью. Была выполнена повторная ЧП-ЭхоКГ, при которой визуализировалось установленное устройство, признаков его патологической подвижности, дополнительных патологических образований или наложений на устройстве не зарегистрировано. При цветовом доплеровском исследовании у края устройства, противоположного митральному кольцу, был зарегистрирован минимальный поток диаметром до 3 мм. При доплерографическом исследовании скорость изгнания крови из указанной области в левое предсердие — до 56 см/с. При цветовом доплеровском картировании межпредсердной перегородки переток через межпредсердную перегородку в средних отделах в месте ее интраоперационной пункции выявить не удалось.

В соответствии с полученными результатами обследования (с учетом данных ЧП-ЭхоКГ) пациенту был рекомендован прием кордарона 200 мг в сутки (перерыв 2 дня в неделю) и кардиомагнила 75 мг.

Таким образом, этот случай демонстрирует успешную и эффективную имплантацию устройства WATCHMAN®, что подтверждено при контрольном обследовании через 7,5 мес после вмешательства.

Заключение

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов 2012 г. устройство

WATCHMAN® показано пациентам с непереносимостью непрямым антикоагулянтов. Несмотря на появление новых препаратов, устройство WATCHMAN® может быть использовано у части пациентов в качестве альтернативы антикоагулянтной терапии.

Литература

1. Сыркин А.Л., Сулимов В.А., Фомина И.Г. и соавт. Национальные рекомендации по диагностике и лечению фибрилляции предсердий. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2005; 4(4), Приложение 1.

2. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med.* 2007;146(12):857-67.

3. Blackshear JL, Odell JA. Appendage obliteration to reduce stroke in cardiac surgical patients with atrial fibrillation. *Ann Thorac Surg.* 1996;61(2):755-9.

4. Stoddard MF, Dawkins PR, Prince CR, Ammash NM. Left atrial appendage thrombus is not uncommon in patients with acute atrial fibrillation and a recent embolic event: a transesophageal echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol.* 1995;25(2):452-9.

5. Whitlock RP, Healey JS, Connolly SJ. Left atrial appendage occlusion does not eliminate the need for warfarin. *Circulation.* 2009 Nov 10;120(19):1927-32.

6. Жиров И.В., Черкавская О.В., Руденко Б.А. и соавт. Нефармакологические способы профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий. *Кардиология;* 2012.-N 9.-С.64-68.

7. Савченко А.П., Жиров И.В., Руденко Б.А. и соавт. Эндоваскулярная аппликация устройства WATCHMAN для профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентки с фибрилляцией предсердий. *Кардиология.* 2012; 8: 93-96.