

УДК 616-073.7:618.12-002

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА SONOVUE В КЛИНИКЕ «СКАНДИНАВИЯ» ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ МАТОЧНЫХ ТРУБ

Н. О. Богданова, Я. П. Зорин, Н. В. Крашенинникова, Т. Н. Трофимова

Научно-клинический и образовательный центр «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института
высоких медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия
ООО «Ава-Петер», Санкт-Петербург, Россия

THE FIRST EXPERIENCE OF THE CONTRAST AGENT SONOVUE APPLICATION IN EVALUATION OF TUBAL PATENCY IN «SCANDINAVIA» CLINIC

N. O. Bogdanova, Y. P. Zorin, N. V. Krashennnikova, T. N. Trofimova

St. Petersburg State University, Medical Faculty, Scientific and clinical educational centre
«Medical radiology and nuclear medicine», St. Petersburg, Russia
«AVA-PETER», St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

Непроходимость маточных труб является одной из частых причин женского бесплодия. До недавнего времени ведущим методом обследования при данной патологии была рентгеновская гистеросальпингография. Использование искусственного контрастирования при проведении ультразвуковых исследований позволяет получить достоверную информацию о проходимости маточных труб и во многих случаях избежать назначения рентгенологических методов исследования.

Ключевые слова: бесплодие, ультразвук, контрастный препарат, SonoVue, матка, трубы, проходимость.

Fallopian tubal occlusion is a common reason for female infertility. Contrast enhanced ultrasound examination is the objective and safe method for evaluation of tubal patency and might be a reasonable substitution for X-ray hysterosalpingography.

Key words: Infertility, Fallopian tube, uterus, ultrasound, contrast agent, SonoVue.

Введение. Ультразвуковая диагностика с использованием искусственного контрастирования является быстро развивающимся направлением в современной медицине и вызывает большой интерес у клиницистов во многих странах мира. В то же время применение микропузырьковых контрастных препаратов для проведения ультразвуковых исследований сравнительно недавно начало внедряться в клиническую практику в российских лечебных учреждениях и пока еще не получило достаточно широкого распространения [1].

Одним из способов применения микропузырьковых контрастных средств является внутрисосудное введение, облегчающее визуализацию мелких полостей или тонких трубчатых структур, неотчетливо видимых или вообще не дифференцирующихся при стандартном ультразвуковом исследовании в В-режиме. Наибольшее распространение для внутрисосудного контрастирования получил контрастный препарат второго поколения SonoVue (Гексафторид серы)

[1, 2]. Весьма информативным является применение этого препарата для изучения органов малого таза женщины, и особенно для оценки проходимости маточных труб при бесплодии [2].

Целью нашей работы явилось изучение возможностей использования ультразвукового контрастного препарата SonoVue для обследования пациенток с бесплодием и выработка оптимального плана проведения исследования.

Материалы и методы исследования. В течение 2015 г. в клинике «Скандинавия» ООО «АВА-Петер» в амбулаторных условиях нами было проведено ультразвуковое обследование 16 пациенток в возрасте от 23 до 40 лет с бесплодием. Ультразвуковое исследование проводилось на ультразвуковых сканерах LOGIC E9, с мультичастотным полостным датчиком 5—9 МГц. Ультразвуковое исследование осуществлялось в три этапа. На первом этапе выполнялось стандартное сканирование и изучение морфологических особенностей матки и яичников. Затем врачом-гине-

колом осуществлялась установка катетера Фоллея и ультразвуковой контроль положения оконечности катетера в области внутреннего зева. Всем пациенткам до введения микропузырькового ультразвукового контрастного препарата SonoVue выполнялось заполнение полости матки стерильным изотоническим раствором натрия хлорида с целью исключения внутриматочной патологии. В последующем через катетер Фоллея производилось заполнение маточных труб контрастным препаратом в стандартном его разведении в объеме 2–5 мл и оценивались следующие показатели: скорость заполнения труб, степень извитости, наличие участков расширения и выявление зон отсутствия контрастирования. Основной задачей было выявление выхода контрастного препарата за пределы маточных труб и свободное его распределение в параовариальной области. При введении контрастного препарата исследование в В-режиме всегда дополнялось включением аппаратного режима «Контраст». На завершающем этапе в момент извлечения катетера выполнялось изучение цервикального канала.

Результаты и их обсуждение. Все пациентки, направленные для выполнения контрастной ультразвуковой гистеросальпингоскопии (УЗГСС) ранее подвергались стандартному УЗИ органов малого таза, но, несмотря на это, мы всегда начинали исследование с контрольного ультразвукового сканирования без контрастирования, основной целью которого была оценка топографии матки и яичников и выбор плоскостей сканирования для последующего исследования с контрастным препаратом. Маточные трубы при исследовании в В-режиме могли быть визуализированы только при наличии гидросальпинкса, в остальных случаях их расположение могло быть оценено только приблизительно. Установка катетера Фоллея всегда сопровождалась ультразвуковым контролем и верификацией расположения раздуваемого изотоническим раствором натрия хлорида баллона в области внутреннего зева (рис. 1).



Рис. 1. Пациентка Л. Ультразвуковая верификация расположения баллона катетера Фоллея в области внутреннего зева матки.

На начальном этапе всем пациенткам выполнялось заполнение полости матки стерильным изото-

ническим раствором натрия хлорида под визуальным ультразвуковым контролем с введением 3–5 мл раствора. Наши наблюдения показали, что некоторые изменения со стороны эндометрия, и в частности, полипы размерами менее 5 мм значительно лучше визуализируются при использовании эхогенной контрастной среды, нежели микропузырькового контрастного препарата, создающего яркое свечение изображения, нередко «маскирующего» мелкие патологические изменения контуров полости матки (рис. 2).



Рис. 2. Пациентка Ш. Полип эндометрия. Визуализация при заполнении полости матки изотоническим раствором натрия хлорида.

Полипы эндометрия были выявлены нами у 5 пациенток, причем только в двух случаях полип отчетливо выявлялся как при заполнении полости матки изотоническим раствором натрия хлорида, так и при введении препарата SonoVue.

Контрастирование маточных труб и анализ их проходимости является основной задачей УЗГСС. Оптимальной, на наш взгляд, плоскостью сканирования для оценки маточных труб является поперечная, позволяющая лоцировать одновременно тело матки и яичник. Контрастный препарат в просвете маточной трубы визуализируется в виде тонкой гиперэхогенной полосы, ширина которой в истмическом отделе составляет около 1 мм, а ближе к ампулярному отделу достигает 8–12 мм (рис. 3). Ввиду частой и выраженной извитости маточной трубы нередко сложности ее исследования на всем протяжении, особенно при наличии значительных количеств газа в петлях кишечника, создающего зоны повышенной эхогенности, затрудняющие визуализацию контрастного препарата.

Решающим для подтверждения проходимости маточной трубы является выявление проникновения контрастного препарата из маточной трубы в полость брюшины и его скопление в параовариальной зоне. Визуализировать процесс выхода контрастного препарата из маточной трубы, как правило, не удается, но интенсивное свечение изображения контрастного вещества вдоль контуров яичника позволяет уверен-

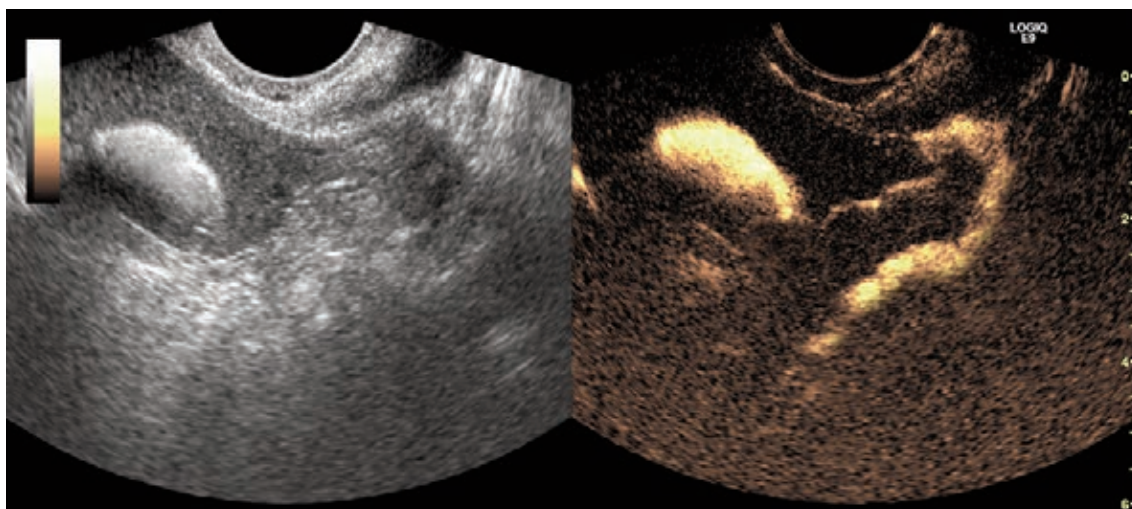


Рис. 3. Пациентка В. Контрастирование левой маточной трубы препаратом SonoVue.

но сделать вывод об отсутствии препятствий для пассажа по маточной трубе (рис. 4).

Как правило, при ненарушенной проходимости маточной трубы контрастирование ее на всем протяжении наблюдалось нами в течение первой минуты

роны, но и вдоль задней поверхности матки на контралатеральную сторону, имитируя выход контрастного препарата из другой маточной трубы.

Известно, что пассаж контрастного вещества может быть затруднен вследствие повышенного

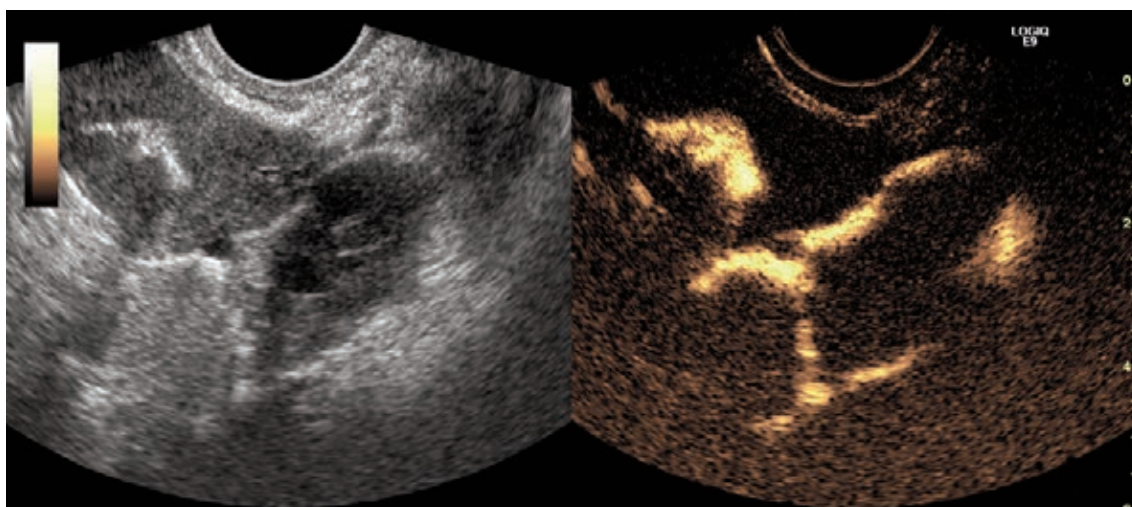


Рис. 4. Пациентка В. Скопление контрастного препарата вдоль контуров левого яичника.

после начала введения препарата в полость матки, а скопление препарата в параовариальной области выявлялось на второй-третьей минуте. Нарушение пассажа по маточным трубам было нами выявлено у 12 пациенток из 16 (рис. 5), при этом у двух пациенток обнаружена двусторонняя окклюзия маточных труб.

При проведении исследований с контрастированием полости матки и маточных труб нами было установлено, что оптимальное количество вводимого контрастного препарата составляет 2–3 мл. Большее количество препарата в ряде случаев создавало сложности интерпретации ультразвуковой картины при непроходимости одной из маточных труб. Избыточное количество контрастного вещества быстро проникало в брюшную полость через просвет проходимой маточной трубы и распространялось не только в параовариальной области одноименной сто-

тонуса маточных труб, что подтверждается рядом опубликованных работ по рентгенологическому исследованию органов малого таза. В частности, при проведении рентгеновской гистеросальпингографии нередко приводятся рекомендации выполнять предварительную премедикацию спазмолитиками и выполнять отсроченные снимки. Выполнение отсроченного сканирования при УЗГСС нам представляется проблематичным ввиду невысокой стойкости контрастного вещества и достаточно короткого периода его отчетливой визуализации. Кроме того, следует принимать во внимание возможность распространения препарата из проходимой маточной трубы через дугласово пространство на обе параовариальные области, что создает ошибочное представление о проходимости обеих труб.

Выводы. Таким образом, полученные результаты могут свидетельствовать, что внутриполостное при-

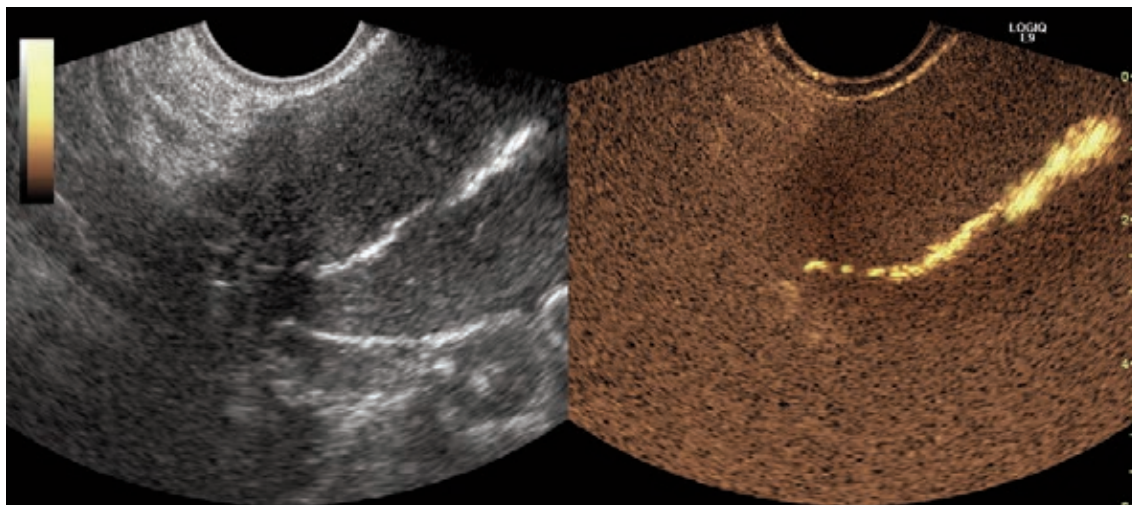


Рис. 5. Пациентка А. Окклюзия правой маточной трубы в истмическом отделе. Контрастируется только полость матки. Отсутствие контрастирования маточной трубы.

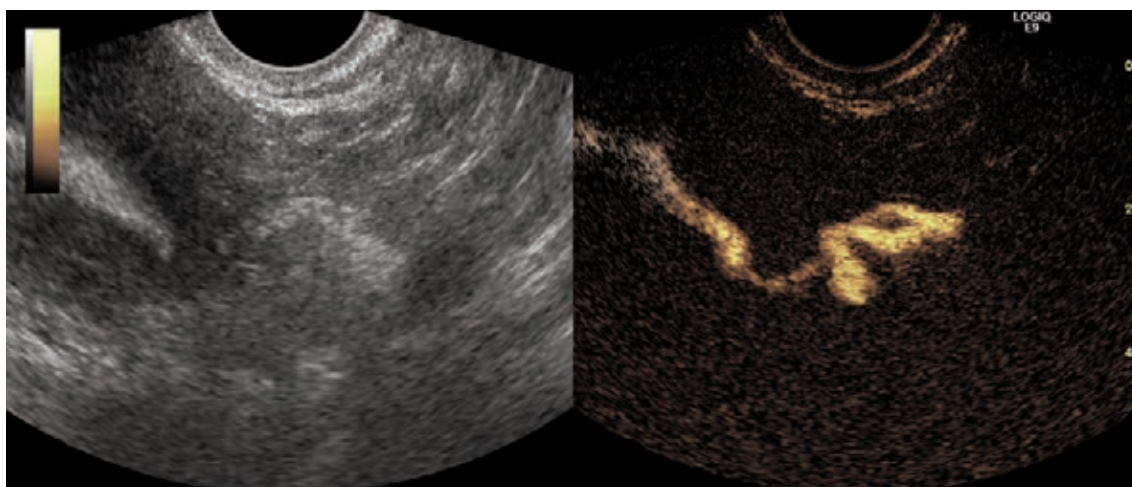


Рис. 6. Пациентка К. Окклюзия левой маточной трубы в ампулярном отделе с незначительным ее расширением.

менение препарата SonoVue в сочетании с аппаратным режимом обработки изображения «Контраст» позволяет уверенно оценить состояние маточных труб и диагностировать уровень окклюзии, что дает

возможность во многих случаях отказаться от выполнения рентгенологического обследования — гистеросальпингографии, которая связана с повышенной лучевой нагрузкой непосредственно на область гонад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Контрастная сонография. Hans-Peter Weskott. — Бремен: UNI-MED, 2014.
2. Zhou L., Zhang X., Chen X. et al. Value of three-dimensional hysterosalpingo-contrast sonography with SonoVue in the assessment of

tubal patency // *Ultrasound Obstet Gynecol.* — 2012. — Vol. 40 (1). — P. 93–98.

Поступила в редакцию: 19.10.2015 г.

Контакт: Зорин Ярослав Петрович, yzorin@mail.ru

Сведения об авторах:

Богданова Н. О. — врач акушер-гинеколог клиники «Скандинавия» ООО «Ава-Петер», Санкт-Петербург;

Зорин Я. П. — канд. мед. наук, врач УЗИ клиники «Скандинавия» ООО «Ава-Петер», доцент Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института высоких медицинских технологий СПбГУ, Санкт-Петербург.
Тел.: +7 (981) 744-72-46; e-mail: yzorin@mail.ru;

Крашенинникова Н. В. — канд. мед. наук, заведующая отделением ультразвуковой диагностики, клиника «Скандинавия» ООО «Ава-Петер», доцент Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Института высоких медицинских технологий СПбГУ, Санкт-Петербург;

Трофимова Т. Н. — доктор медицинских наук, проф. Главный врач клиник «АВА-ПЕТЕР» и «Скандинавия», заведующая курсом лучевой диагностики и лучевой терапии ФПК ГОУ ВПО им. И. И. Мечникова, директор Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Санкт-Петербургского государственного университета, главный научный сотрудник Института мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН, главный научный сотрудник Института экспериментальной медицины РАМН.