

МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО БЕСПЛОДИЯ

Адамян Л.В.¹, Обельчак И.С.², Мурватов К.Д.², Мурватова Л.А.¹

Изучены возможности мультиспиральной компьютерной гистеросальпингографии (МСКТ-ГСГ) в диагностике непроходимости маточных труб у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием для определения тактики и этапности лечения. Обследовано 96 больных трубно-перитонеальным фактором бесплодия в возрасте от 20 до 42 лет.

Исследования проводили на мультиспиральном компьютерном томографе с введением в полость матки рентгеноконтрастного вещества через автоматический инжектор. У 27 пациенток диагностирована окклюзия маточных труб (в 10 случаях - двусторонняя, в 17 случаях - односторонняя). При оценке клинических результатов МСКТ-ГСГ визуализировали так же сопутствующую гинекологическую патологию: аномалии развития матки, полипы, синехии, гидросальпинкс. В 46 случаях пациенткам выполнена лапароскопия, в 27 случаях - селективная гистеросальпингография с реканализацией маточных труб.

МСКТ-гистеросальпингография является высокоинформативным методом оценки анатомического состояния матки и маточных труб, выявления спаечного процесса в малом тазу. Метод является эффективным и безопасным, его использование следует рассматривать в качестве необходимого этапа обследования в комплексе лечебно-диагностических мероприятий при бесплодии.

Ключевые слова: мультиспиральная компьютерная - гистеросальпингография, непроходимость маточных труб, бесплодие, реканализация маточных труб.

MULTISLICE COMPUTED HYSTEROSALPINGOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF TUBAL PERITONEAL INFERTILITY

Adamian L.V.¹, Obelchiak I.S.², Murvatov K.D.², Murvatova K.A.¹

The possibilities of multislice computed hysterosalpingography (MSCT-HSG) in the diagnosis of fallopian tubes obstruction were studied in women with tubal peritoneal infertility in order to determine the tactics and stages of treatment. 96 patients with tubal peritoneal factor of infertility at the age ranged from 20 do 42 years were studied on multislice computed tomography with the introduction of the contrast into the uterus through automatic injector. In 27 patient tubal occlusion were evaluated (10 cases - two-way occlusion, in 17 cases occlusion is one-sided). In assessing the clinical outcome MSCT-HSG visualized concomitant gynecological pathology: abnormality of the uterus, polyps, synehien, hydrosalpinx. From 46 cases, two patients underwent laparoscopy, 27 cases - selective hysterosalpingography with fallopian tubes recanalization.

MSCT-HSG is a highly informative method for assessing the anatomy of uterus and fallopian tubes, identification of adhesions in the pelvis. The method is safe and effective; its use is considered as a necessary phase of the survey in the complex diagnostic and treatment infertility interventions.

Keywords: multislice computed hysterosalpingography, fallopian tubes, infertility, tubal recanalization.

1 - Московский Государственный Медико-стоматологический Университет. Кафедра репродуктивной медицины и хирургии факультета постдипломного образования.
2 - Главный военный клинический госпиталь ВВ МВД России.
г. Москва, Россия

1 - Moscow State University of Medicine and Dentistry. Chair of reproductive medicine and surgery of the faculty of postgraduate education.
2 - The Main Military clinical hospital of Ministry of Interior of Russian Federation.
Moscow, Russia

Трубно-перитонеальное бесплодие у женщин занимает ведущее место в структуре бесплодия. Частота трубного фактора бесплодия составляет от 35 до 40 % [1, 3, 4,7]. Эффективность лечения трубно-перитонеального бесплодия значительно ниже эндокринного и составляет в среднем не более 20-25 %. Лечение, как правило, требует применения дорогостоящих методов оперативного вмешательства, а также использования вспомогательных репродуктивных технологий [5, 7, 8]. Наступление беременности после реконструктивно-пластических операций не превышает 21-28 %. [4, 6]. Несмотря на высокую частоту спаечного процесса, до настоящего времени не

тоды – лапароскопия, гистероскопия, обладающие высокой информативностью, используют в условиях стационара, при этом, как правило, к этим методам прибегают не сразу, а при неэффективности одного или нескольких курсов различной терапии.

Проблема лечения больных, страдающих бесплодием трубно-перитонеального генеза, не потеряла своей актуальности до настоящего времени. Важнейшим аспектом при этом является точность и информативность обследования для объективной оценки проходимости маточных труб. МСКТ-ГСГ, основанная на принципах мультidetекторного сканирования, позволяет получать более полную информацию от иссле-

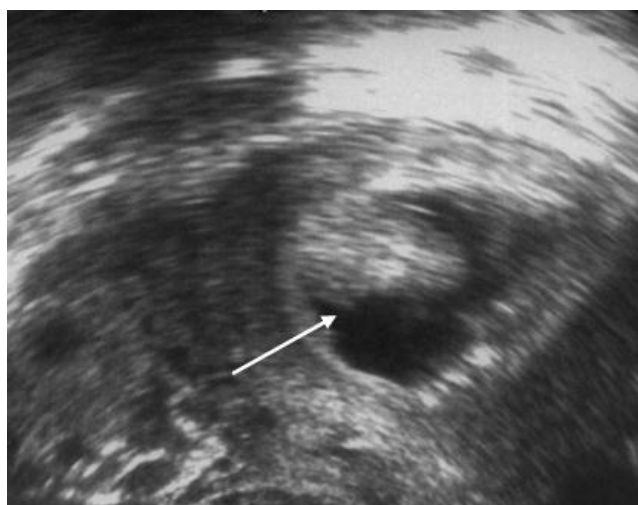


Рис. 1,а

Рис. 1,а УЗИ. (Эхограмма).

Полип эндометрия (белая стрелка).

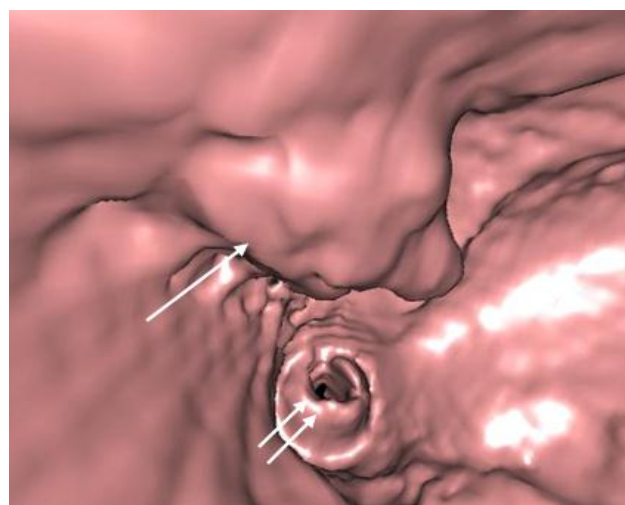


Рис. 1,б

Рис. 1,б МСКТ-гистеросальпингография.

Виртуальная эндоскопия полости матки. Полип эндометрия (полип – стрелка, устье маточной трубы – двойная стрелка).

создано единой общепризнанной, общепринятой и эффективной схемы диагностики и лечения этого вида бесплодия [1, 3, 5].

Используемые в настоящее время методы диагностики оценки состояния маточных труб подразделяются на косвенные и прямые. К косвенным относятся гистеросальпингография (ГСГ), кимографическая пертубация (КП) и контрастная эогистеросальпингоскопия (КЭГСС), к прямым - лапароскопия, гистероскопия и фертилоскопия [2, 5, 7, 8]. Несмотря на широкое распространение косвенных методов диагностики трубно-перитонеального бесплодия, они обладают недостаточной достоверностью и уступают эндоскопическими методами [5, 9, 10].

Ряд авторов считают, что ГСГ и КЭГСС являются малоинформативными методами для оценки состояния маточных труб, а КЭГСС не приемлема для выявления спаечного процесса в малом тазу [6, 9]. Прямые эндоскопические ме-

дования на качественно новом диагностическом уровне [11, 12].

Цель.

Изучить возможности МСКТ-ГСГ для повышения качества диагностики у больных с трубно-перитонеальным бесплодием для определения тактики и этапности лечения.

Материал и методы.

Было обследовано 96 пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием в возрасте от 20 до 42 лет. Всем больным проведена МСКТ-ГСГ. Традиционная гистеросальпингография выполнена у 40 пациенток. 45 пациенткам произведена лапароскопия.

МСКТ-ГСГ выполняли на 16-срезовом мультidetекторном компьютерном томографе «Aquilion 16 Toshiba». МСКТ-ГСГ проводили в положении пациентки на спине после катетеризации полости матки obturационным катетером фирмы «COOK». Сканирование осуществлялось двумя блоками в кранио-каудальном и каудо-



Рис. 2. МСКТ-гистеросальпингография.

Изображения МИП реконструкции, визуализируются проходимые маточные трубы (белые стрелки), контрастное вещество в позади-маточном пространстве (двойная белая стрелка).

краниальном направлении на фоне внутриматочного введения неионного рентгеноконтрастного вещества (ультивист, визипак, омнипак) в разведении со стерильным физиологическим раствором (0,9 % раствор натрия хлорида) в соотношении 1:1, объемом 15-18 мл со скоростью 1,0-1,2 мл/сек. Длительность сканирования варьировала от 4 до 5,5 секунд. Рентгеноконтрастное вещество вводилось в полость матки с использованием автоматического инъектора, соединенного с катетером, что позволяло исключить присутствие врача-гинеколога в процедурной рентгеновского томографа во время сканирования.

Полученные данные обрабатывались на рабочей станции «Vitrea» с использованием различных методов моделирования и получения изображений: мультипланарной реконструкции (MPR), максимально интенсивной проекции (MIP), объемной реконструкции (3D).

Результаты и обсуждение.

При оценке результатов обследования 96 женщин с трубно-перитонеальным фактором бесплодия, подозрением на внутриматочную патологию при МСКТ-ГСГ были выявлены полипы эндометрия у 9 пациенток (9,3 %), в 27 случаях отмечалась непроходимость маточных труб (28,1 %), гидросальпинкс, маточные и внутритрубные синехии, кисты яичников, обнаружены были у 15 (15,6 %) пациенток.

При выполнении гистероскопии и лапароскопии данные МСКТ-ГСГ при непроходимости маточных труб были подтверждены в 90 % слу-

чаев. Полипы эндометрия во всех случаях удалось визуализировать при МСКТ-ГСГ (Рис. 1). При МСКТ-ГСГ полости матки при полипах отмечаются типичные дефекты контрастирования.

При оценке данных МСКТ-ГСГ у 45 (47,0 %) пациенток патологии со стороны эндометрия матки и маточных труб не выявлено. При неизмененных, проходимых маточных трубах определяется типичное контрастирование просвета трубы с заполнением позади-маточного пространства (Рис. 2).

У 27 пациенток с непроходимостью маточных труб по данным МСКТ-ГСГ, в 10 случаях определялась непроходимость обеих труб, у 17- одной. При мультиспиральной томографии непроходимость маточных труб проявлялась отсутствием типичного контрастирования трубы в определенном сегменте (проксимальном); рентгеноконтрастное вещество при этом в позади-маточном пространстве не визуализировалось (Рис. 3).

В последующем у 27 пациенток с непроходимостью маточных труб была выполнена селективная реканализация с восстановлением просвета трубы.

При выполнении МСКТ-ГСГ у 47 пациенток с трубно-перитонеальным, хотя маточные трубы и были проходимы, в 32 случаях отмечались признаки различной степени выраженности спаечного процесса в малом тазу, проявляющиеся в патологической извитости маточных труб, неравномерными участками расширения просвета, фиксацией к париетальной и висцеральной брюшине (Рис. 4).

Почти у каждой шестой больной при



Рис. 3. МСКТ-гистеросальпингография.

Изображение МИП реконструкции. Левая маточная труба не визуализируется в проксимальном отделе (стрелка), правая маточная окклюзирована в ампулярном отделе (двойная стрелка).

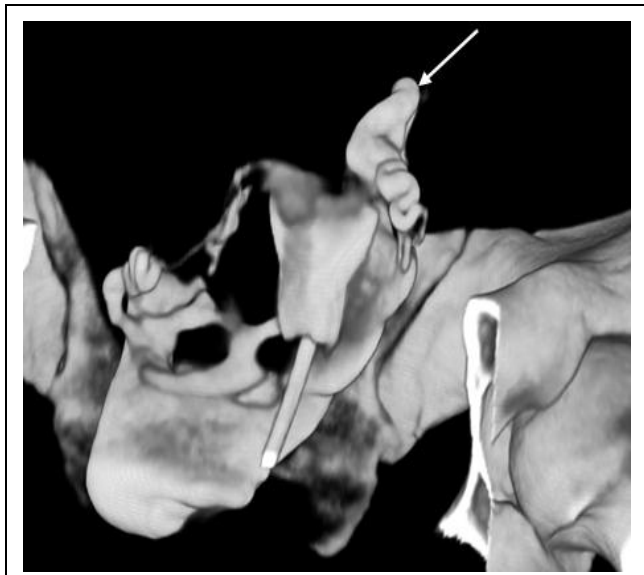


Рис. 4. МСКТ-гистеросальпингография.

Изображения объемной реконструкции (3D). Визуализируются извитые, расширенные маточные трубы. Левая маточная труба фиксирована сверху и медиально (стрелка).

проведении МСКТ-ГСГ диагностировались внутриматочные синехии и гидросальпинкс. Томографическая картина патологического процесса при гидросальпинксе выражалась в значительном расширении просвета маточной трубы в результате воспаления (Рис. 5).



Рис. 6. МСКТ-гистеросальпингография.

Изображения объемной реконструкции (3D). Визуализируется полость матки. Контрастное вещество в позади-маточном пространстве, эффект «обтекания» объемного образования левого яичника (стрелки).

У шести пациенток при МСКТ-ГСГ выявлены объемные образования яичника, которые смещали, компримировали маточную трубу (Рис. 6).

При проведении МСКТ-гистеросальпингографии на фоне введения контрастного вещества у 2 пациенток был отмечен сосудистый венозный рефлюкс с заполнением вен матки, яичниковых вен, который проявился клинически у пациенток в виде болевого синдрома и потребовал медикаментозного лечения (спазмолитики) (Рис. 7).

Метод МСКТ до настоящего времени не относится к методам первой очереди в диагностике болезней женского таза, но для выявления проходимости маточных труб при трубно-перитонеальном факторе бесплодия может быть использована гораздо шире и стать альтернативой традиционной ГСГ.

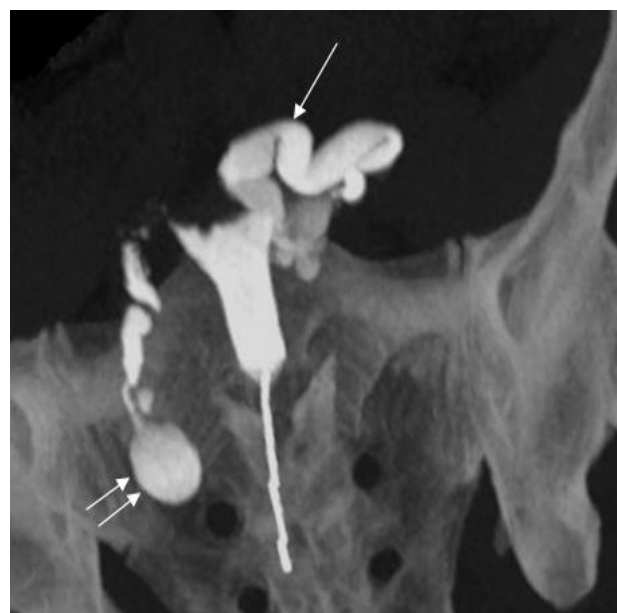


Рис. 5. МСКТ-гистеросальпингография.

Изображения МИП реконструкции при гидросальпинксе. Выраженное расширение маточных труб (стрелка), сопровождающееся непроходимостью в фимбриальном отделе (двойная стрелка).

У больных с трубно-перитонеальным фактором бесплодия МСКТ-ГСГ может оценить не только проходимость маточных труб, но и распространенность спаечного процесса, вовлечения в него маточных труб, сопутствующую патологию органов малого таза. Метод исключает вредное воздействие ионизирующего излучения на медицинский персонал, является быстрым и комфортным для пациентки.

В частности, Carracosa P. et al. показали, что средняя длительность МСКТ (16- и 64-срезовых) составляет 5+3 мин, тогда как традиционной ГСГ – 28+3 мин [11,12].

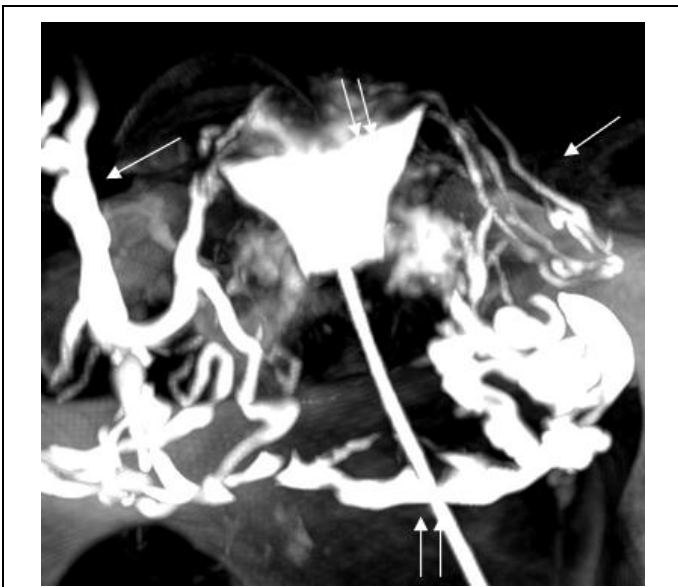


Рис. 7. МСКТ-ГСГ.

Изображения МИП реконструкции. Заполнение яичниковых вен (стрелка), контрастирование полости матки и позади-маточного пространства (двойная стрелка).

Важнейшим аспектом дискуссии о возможности применения МСКТ в гинекологии является потенциальный риск увеличенной дозы радиации. Доза радиации обычной рентгенологической процедуры ГСГ, по данным Американской Коллегии радиологов и Общества Радиологов Северной Америки, составляет при-

Список литературы:

1. Адамян Л.В., Андреева Е.Н. Генитальный эндометриоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение: Пособие для врачей. - М., 2001. - 45 с.
2. Ариелл Т.П., Вишер Д.Б., Голдштейн Л.Дж. Ультразвуковая диагностика в хирургии. Основные сведения и клиническое применение. - М.: БИНОМ, 2007. - 613 с.
3. Горбачева Т.И. Гидросонография в гинекологии // Вестник РГМУ. - 2004. - № 3 (34). - С.12-15.
4. Использование лапароскопии у больных трубно-перитонеальным бесплодием. Эндоскопия и альтернативные подходы в хирургическом лечении женских болезней // Под ред. В.И. Кулакова, Л.В. Адамян. - М., 2001. - С. 308.
5. Корнеева И.В. Современная концепция диагностики и лечения бесплодия в браке: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. - М., 2003. - 31 с.
6. Краснова И.А., Соломатина А.А., Мишиева О.И. и др. Гидросонография как метод ультразвуковой диагностики внутриматочной патологии // Акушерство и гинекология. - 2000. - № 6. - С.30.
7. Кулаков В.И., Корнеева И.Е. Диагностика и лечение женского бесплодия. // Под ред. акад. РАМН В.И.Кулакова и проф. В.Н. Прилепской. Практическая гинекология. - М.:

мерно 1 мЗв. Обычно на практике доля при обследовании составляет от 1 до 4 мЗв [12,13]. Было установлено, что МСКТ-ГСГ доза облучения несколько ниже: в серии обследования 1000 пациенток средняя эффективная доза составила $2,58 \pm 0,75$ мЗв [9,10].

Результаты проведенных исследований показали, что МСКТ-ГСГ является достоверным малоинвазивным методом диагностики трубно-перитонеального бесплодия. С помощью МСКТ-ГСГ можно получить полноценную информацию о состоянии женской репродуктивной системы, метод является эффективным и безопасным, его использование следует рассматривать в качестве необходимого этапа в комплексе лечебно-диагностических мероприятий, в частности, включить в алгоритм оценки состояния маточных труб с применением МСКТ-ГСГ, гистеросальпингографии и лапароскопии.

Выводы.

МСКТ-ГСГ является высокоинформативным методом оценки анатомического состояния матки и маточных труб, а также выявления спаечного процесса в малом тазу, сопутствующей гинекологической патологии. Метод считается эффективным и безопасным; его использование следует рассматривать в качестве необходимого этапа в комплексе лечебно-диагностических мероприятий при трубно-перитонеальном бесплодии перед хирургическими вмешательствами. Средняя доза облучения пациентки при проведении МСКТ-ГСГ не превышает уровень облучения при ГСГ.

МЕДпрессинформ, 2001. - С.299-300.

8. Серебрянникова К.Г. Современные возможности диагностики и лечения бесплодия // Болезни органов репродуктивной системы. - 2004. - № 3. - С.24-27.
9. Alborzi S., Dehbashi S., Khodae R. Sonohysterosalpingographic screening for infertile patients // Int. J. Gynaecol. Obstet. - 2003. - Vol.82 (1). - P.57-62.
10. Carrascosa P., Baronio M., Capunay C. et al. Clinical use of 64-row multislice computed tomography hysterosalpingography in the evaluation of female factor infertility // Fertil. Steril. - 2008. - Vol. 90 (5). - P.1953-1958.
11. Carrascosa P., Baronio M., Capunay C. et al. Multidetector computed tomography virtual hysterosalpingography in the investigation of the uterus and fallopian tubes // Eur. J. Radiol. - 2008. - Vol.67 (3). - P.531-535.
12. Carrascosa P., Capunay C., Baronio M. et al. 64-Row multidetector CT virtual hysterosalpingography // Abdom. Imaging. - 2009. - Vol.34 (1). - P.121-133.
13. Carrascosa P.M., Capunay C., Vallejos J. et al. Virtual hysterosalpingography: a new multidetector CT technique for evaluating the female reproductive system// Radiographics. - 2010. - Vol.30 (3). - P.643-661