

кисты имели гипointенсивный (у 4) и гиперинтенсивный (у одного) сигналы, что можно объяснить наличием молекул жира в полости кисты.

Таким образом, МР-томография оказалась высокочувствительным (в 100%) методом выявления кист печени с минимальным (6 мм) диаметром. Специфичность метода без применения контрастирующих реагентов составила 92%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Eglin T.K., Rummeny E., Stark D.D. et al. Hepatic Tumors: quantitative tissue characterization with MR imaging// Radiology. — 1990. — Vol. 176. — P.107—110.
2. Rinck P.A., Southon T.E. Magnetic Resonance in Medicine. Blackwell Wissenschaft Verlag. — Berlin, 1993.
3. Rummeny E., Weissleder R., Stark D.D. et al. Primary liver Tumors: diagnosis by MR imaging//

A.J.R. — 1989. — Vol. 152. — P. 63—72.

4. Toupitz M., Hamm B., Speidel A. et al. Multi-section FLASH: method for breathhold MR imaging of the entire liver// Radiology. — 1992. — Vol. 183. — P. 73—79.

Поступила 29.02.96.

MAGNETORESONANCE TOMOGRAPHY IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF FOCAL LESIONS OF THE LIVER

R.F. Bakhtiozin, A.V. Ilyasov, M.M. Ibatullin,
I.R. Chuvashaeve, V.N. Zinin,
K.A. Ilyasov, A.G. Safiullin

S u m m a r y

The importance of magnetoresonance tomography among noninvasive methods of visualization of liver and diagnosis of focal lesions is noted. The method under discussion is highly sensitive (100%) in diagnosis of the liver cysts with minimum diameter (6 mm). Its specificity without the use of contrasting reagents averages 92%.

УДК 618.14—073.48

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ КОНТРАСТНОГО УСИЛЕНИЯ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ В ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Э.Н. Гурьев, Р.Ф. Бахтиозин, Н.Л. Капелюшник

Республиканский медицинский диагностический центр
(главрач — Р.З. Абашев) МЗ РТ, г. Казань

Проблема диагностики и дифференциальной диагностики некоторых гинекологических заболеваний, в частности женского бесплодия и патологии матки, представляется весьма актуальной. По литературным данным [3], частота бесплодного брака колеблется от 6,8 до 20%. Среди причин женского бесплодия доминирует эндокринная дисфункция яичников (около 40%), затем следуют нарушения функции фаллопиевых труб (от 20 до 30%), различная патология матки и влагалища (около 15%) [5]. Частой причиной бесплодия у женщин являются воспалительные заболевания матки и придатков. У 43% женщин, перенесших воспалительные заболевания внутренних половых органов, развивается полная непроходимость маточных труб, у 49% — частичная [2]. Анатомически маточные трубы делятся на четыре части: интрамуральный, истмический, ампулярный отделы и воронку с фимбриями. Блокада встречается чаще всего в интрамуральном или терминальном отделах, иногда с обоих концов трубы с формированием гидросальпинкса [1]. Оценка состояния фаллопиевых труб и

прилежащих тканей является поэтому весьма важным этапом в исследовании причин бесплодия. Нередки (до 20% всех миом) сумбукозная миома матки [3] и полипоз эндометрия.

Для определения проходимости маточных труб в настоящее время применяются рентгеноконтрастная гистеросальпингография (ГСГ), лапароскопическая хромотубация, соногистеросальпингогидротубация. Наряду с другими методами для диагностики патологии матки используются гистероскопия и МР-томография.

Большая или меньшая интенсивность эхо-сигнала зависит от эхогенности исследуемого объекта. Ультразвуковое исследование полости матки и фаллопиевых труб бывает затруднительно из-за слабого различия эхогенности стенок органа, плохой дифференциации его полости. В связи с этим весьма актуально использование усиливающих эхо-агентов, которые увеличивают качество и количество информации при ультразвуковом исследовании. Движение контраста при этом можно наблюдать в реальном масштабе времени.

Впервые контрастное усиление в ультразвуковой диагностике было предложено в 1968 г. [4]. Оно основано на феномене гармонического отражения и представляет собой введение в сосуды физиологического раствора со взвешенными в нем пузырьками воздуха. Пузырьки газа отражают колебания не только с основной частотой преобразователя, но и с частотой в 2, 3 и более раз выше (гармоники). Позже были рекомендованы и другие методы приговления контрастных агентов, но большинство из них обладает рядом недостатков, отсутствием стандартных размеров пузырьков, кратким периодом их существования, плохой повторяемостью результатов. В настоящее время новое поколение препаратов для контрастного усиления представлено эховистом и левовистом, разработанными немецкой фирмой "Шеринг".

Ультразвуковое исследование и контроль проводили с помощью конвексного вагинального преобразователя (6,5 МГц) на ультразвуковом сканере P700 фирмы "Филипс" "в реальном масштабе времени". В качестве контрастного агента использовали эховист-200 (препарат проходит регистрацию). Он готовится непосредственно перед введением, представляет собой гранулы галактозы в водном ее растворе. Микрочастицы галактозы, растворяясь, освобождают микропузырьки со средним диаметром около 2 мкм, который сопоставим с размером эритроцитов. Утилизация эховиста в организме проходит два этапа: растворение микрочастиц и непосредственно метаболизм галактозы. Микрочастицы растворяются при достижении температуры тела. Галактоза адсорбируется стенками органа или брюшиной, затем она попадает в печень, где разлагается в течение нескольких минут. Концентрация галактозы в растворе достигает 200 мг/мл. Эховист-200 практически не оказывает побочных действиями, хорошо переносится, противопоказан только в случае врожденной галактоземии.

Эховист-200 вводили в полость матки через катетер Фоллея с манжеткой для фиксации. Для сравнения и контроля применяли ГСГ, лапароскопическую хромотубацию, соногистеросальпингогидротубацию, гистологическое исследование соскоба из полости матки при подозрении на субмукозную миому. Соноконтрастную гистеросальпингоско-

пию проводили на 8—13-й день менструального цикла, когда цервикальный канал наиболее податлив. Для этого вначале для оценки полости матки вводили небольшую (2—3 мл) порцию эховиста-200, а затем еще не более 30 мл препарата с целью исследования состояния маточных труб.

Обследованы 74 пациентки фертильного возраста (у 18 — возможная патология полости матки, у 56 — бесплодие).

При использовании для контрастного усиления эховиста-200 значительно улучшилась дифференциация полости матки. В норме контуры полости ровные, форма треугольная. При наличии синехий контуры становятся прерывистыми, поток контраста неравномерным. Полипы эндометрия визуализируются на фоне эховиста в виде объемных образований пониженной по сравнению с контрастом эхогенности, исходящих из эндометрия. При субмукозной миоме обнаруживается неоднородное по экоструктуре объемное образование часто довольно больших размеров, с четкими контурами. При заполнении полости матки эховистом контуры образования отчетливо просматриваются гиперэхогенной массой соноконтраста, что значительно облегчает диагностику и позволяет определять место прикрепления ножки миомы и направление ее роста. Наличие катетера изменяет сонографическую картину, поэтому после его удаления вновь необходимо исследование полости матки.

Результаты соноконтрастной гистероскопии совпали во всех случаях с данными, полученными при ГСГ, компьютерной МР-томографии, исследовании макропрепарата после оперативного лечения, при гистологическом исследовании соскоба из полости матки (полипов эндометрия). В ряде случаев метод оказался более точным, чем ГСГ и МР-томография.

При проходимых фаллопиевых трубах поток соноконтраста наблюдается в виде гиперэхогенной движущейся экоструктуры, толщиной соответственно диаметру просвета трубы; визуализируются его поступление в брюшную полость и накопление в позадиматочном пространстве. Иногда продвижения соноконтраста в трубах не обнаруживается, но определяется его истечение в брюшную полость рядом с яичником. На лапароскопической хромотубации в таких случаях виден перитубар-

ный спаечный процесс, краситель поступал в брюшную полость. При истечении соноконтраста на некотором расстоянии от яичника лапароскопически выявлялся спаечный процесс в области терминального отдела трубы, при хромотубации краситель в брюшную полость не поступал.

У 5 женщин при осмотре гинекологом были обнаружены опухолевидные образования в области придатков. При ультразвуковом исследовании визуализировались продолговатые, овальной формы образования с неоднородным жидкостным содержимым. При ультразвуковом исследовании с контрастным усилением образования заполнялись эховистом-200. Впоследствии пациенткам был поставлен диагноз гидросальпинкса, который подтвердился при ГСГ и лапароскопии. В 28 (50 %) случаях оказались проходимы обе маточные трубы, в 13 (23,2%) — одна труба. У 12 (21,4%) женщин трубы были непроходимы. У 3 (5,4%) больных результат исследования оценить было затруднительно из-за плохого обзора маточных труб во время исследования. При проходимых трубах совпадение результатов с лапароскопической хромотубацией наблюдалось в 36 (87,8%), с ГСГ — в 37 (90%) случаях. При непроходимых трубах совпадение результатов с лапароскопической хромотубацией получено у 7 (58,3%) больных, с ГСГ — у 7 (58,3%). При оценке проходимости маточных труб и полости матки метод соноконтрастной гистеросальпингоскопии оказался значительно точнее, чем соногистеросальпингогидротубация.

Во время соноконтрастной гистеросальпингоскопии болевые ощущения небольшой интенсивности наблюдались в 2 (11%) случаях при исследовании полости матки и в 29 (51,8%) — при оценке состояния маточных труб.

Результаты сравнительной оценки и исследования возможностей соноконтрастной гистеросальпингоскопии с эховистом-200 свидетельствуют о больших возможностях метода. Он позволяет с высокой точностью проводить диагностику патологии матки, оценивать состояние фаллопиевых труб.

Преимущества метода: отсутствие лучевой нагрузки, быстрота выполнения, возможность получения результата практически в ходе исследования, возможность проводить исследование в амбулаторных условиях без премедикации и обезболивания, параллельно можно оценить состояние яичников. Метод позволяет получать информацию в реальном масштабе времени; используемый для контрастного усиления эховист-200 не оказывает побочных действий и практически не имеет противопоказаний.

Метод можно рекомендовать в качестве одного из начальных этапов исследования причин женского бесплодия, в диагностике патологии матки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова Н.Б., Данилов А.Ю., Муравьева В.В. Диагностика и лечение бесплодного брака. — М., 1988.
2. Сольский Я.П., Иванюта Л.И. Воспалительные заболевания женских половых органов. — Киев, 1975.
3. Тимошенко Л.В., Квашенко Б.К. Фибромиома матки и беременность — Кишинев, 1972.
4. Gramiak R., Shah P.M.// Invest Radiol. — 1968. — Vol. 3. — P. 356.
5. Knobil E., Neill J.D. The physiology of reproduction. — 1988. — Vol.1 and 2. Raven Press, New-York.

Поступила 22.05.96.

ON THE ADVANTAGES OF CONTRAST INTENSIFICATION IN ULTRASONIC EXAMINATION IN GYNECOLOGIC PRACTICE

E.N. Guryev, R.F. Bakhtiozin, N.L. Kapelyushnik

Summary

As many as 74 patients of fertile age are examined by sonocontrast hysterosalpingoscopy (56- as to sterility, 18- with uterus pathology). The comparative estimation of radiopaque hysterosalpingography, sonohysterosalpingohydrotubation, laparoscopic chromotubation and MR-tomography is performed. Echovist-200 — the preparation of the firm "Shering" (Germany) is used for contrast intensification. Ultrasonic examination and control are performed using the convection vaginal transducer (6,5 MHz) on ultrasonic scanner P700 of the firm "Philips". The results obtained show the advantages and great possibilities of the method in the diagnosis of the uterus pathology and estimation of the uterine tubes state.