

Гистеросальпингосцинтиграфия в диагностике непроходимости маточных труб

В.И. Чернов*, В.В. Носов**, Ж.В. Веснина*, Ю.Б. Лишманов*

* НИИ кардиологии Томского научного центра СО РАМН

** Поликлиника «Ева и Адам» г. Томск

Введение

Бесплодие, или неспособность пары к зачатию по прошествии более, чем двух лет регулярной половой жизни без контрацепции, является важной гинекологической и социальной проблемой. В России из 37,5 млн женщин репродуктивного возраста 5,5 млн страдают бесплодием [1].

Значительный удельный вес (от 30 до 50%) в структуре женского бесплодия принадлежит трубно-перитонеальному фактору, причинами которого чаще всего являются воспалительные заболевания [2]. Каждая четвертая женщина имеет проблемы, связанные с хронической инфекцией и воспалением половых органов. Ранее перенесенные операции и внематочная беременность, наружный эндометриоз также приводят к образованию спаечного процесса, затрагивающего маточные трубы.

Диагностика непроходимости маточных труб включает в себя:

– процедуры, при которых газы, жидкости, красители и контрастные вещества вводятся под некоторым положительным давлением через шейку матки в перитонеальное пространство;

– гистеро- и лапароскопию.

К первой группе методов относится *рентгеноконтрастная гистеросальпингография*, которая выполняется для оценки структурного состояния матки и фаллопиевых труб.

Трансцервикальная гистероскопия относится ко второй группе методов и используется для визуализации трубного отверстия и интрамуральной части фаллопиевых труб. С помощью этой методики могут быть выявлены проксимальные окклюзии труб, полипы, адгезии и сальпингит перешейка.

Лапароскопия обеспечивает визуальную информацию о макроанатомии тазовой области, позволяя диагностировать спаечные процессы, эндометриоз и послеоперационные рубцы, ограничивающие сократительную способ-

ность труб. Эта процедура может быть дополнена введением красителя через шейку матки и фаллопиевы трубы (*хромопертубация*) с последующим визуальным контролем.

Вышеперечисленные процедуры инвазивны, дискомфортны для пациенток, временами болезненны и чреваты возможными осложнениями, среди которых – риск гиперсенситивных реакций, перфорации матки и разрыва труб, геморрагии, эндометриоз, шок, образование грануломы или жировой эмболии легких [3]. Все это в значительной степени ограничивает использование указанных диагностических приемов.

Из неинвазивных методов наиболее часто прибегают к *ультразвуковому исследованию* органов малого таза. Однако визуализация труб при этом затруднена из-за их малого диаметра, топографической вариабельности и весьма сходной эхоплотности внутритрубной слизи и окружающей ткани.

Целью настоящей работы явилось изучение возможностей радионуклидной гистеросальпингосцинтиграфии (ГССГ) у женщин репродуктивного возраста в выявлении причин бесплодия.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 35 пациенток, страдающих бесплодием, в возрасте от 20 до 41 года (средний возраст 29 ± 2 года). У всех женщин были диагностированы те или иные хронические инфекции и воспаления половых органов (в 18 случаях хламидиоз, у 5 – хламидиоз в сочетании с микоплазмозом, у 2 пациенток – хронический трихомониаз, у 7 женщин – бактериальный вагиноз, у 3 – кандидоз). Всем пациенткам выполняли ГССГ. В случае двусторонней непроходимости маточных труб (25 женщин) пациенткам проводили лапароскопическое исследование с хромопертубацией и хирургическим иссечением

спаек. Все пациентки и их половые партнеры были эффективно санированы перед включением в исследование.

Радионуклидную *гистеросальпингосцинтиграфию* выполняли с период с 10-го по 12-й день менструального цикла в преовуляционном периоде. Пациентку располагали на спине в положении Тренделенбурга для гинекологического обследования с немного поднятыми ягодицами. В качестве РФП использовали радиоактивный коллоид (^{99m}Tc -технефит). Размер коллоидных частиц варьирует в пределах от 0,1 до 1,0 мкм, что примерно сопоставимо с величиной человеческих сперматозоидов, которые имеют диаметр 8 мкм в головке и длину около 40 мкм. С помощью влагалищного зеркала, пулевых щипцов и катетера в цервикальный канал вводили 74–185 МБк (2–5 мКи) радиофармпрепарата (РФП) в объеме менее 1 мл.

Сразу после инъекции РФП в цервикальный канал, не меняя положение больной в течение 90 мин, проводили динамическую сцинтиграфию тазовой области с экспозицией 3–5 мин на кадр. Если за указанное время яичники не визуализировались, через 16 ч выполняли статическую сцинтиграфию.

Сцинтиграфические исследования выполняли на томографической гамма-камере ГКС-301Т (ВНИИМП-ВИТА, Россия) с регистрацией изображений на компьютерной системе “Сцинти” производства НПО “Гелмос” (Россия).

Результаты и обсуждение

По результатам ГССГ больные были разделены на три группы: к первой были отнесены 3 пациентки с накоплением индикатора в обоих яичниках, во вторую вошли 7 больных, у которых наблюдалось одностороннее нарушение пассажа РФП и в третью – 25 женщин, у которых яичники не визуализировались в течение 16 ч после введения ^{99m}Tc -технефита.

У пациенток первой группы сцинтиграммы, полученные с помощью метода ГССГ, представляли собой вытянутую в каудально-краниальном направлении зону повышенного накопления РФП над влагалищем (рис. 1). Прямо на вершине этой зоны имелось узкое удлинение следа радиоактивности, соответствующее внутреннему зеву цервикального канала. Матка имела треугольную или овальную форму, латерально или кверху от нее уже через 13–30 мин после введения индикатора визуализировались

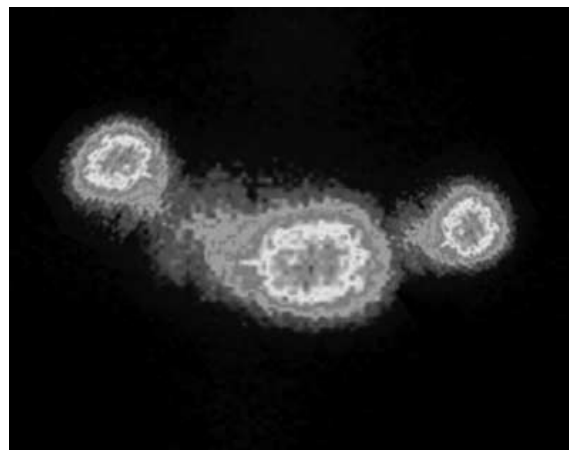


Рис. 1. Нормальная радионуклидная гистеросальпингосцинтиграфия с наличием признаков перемещения РФП из влагалища через матку и проходимость фаллопиевых труб к фимбриям перитонеального пространства.

“горячие” очаги, соответствующие фимбриям и яичникам. В двух случаях накопление РФП в фимбриях и яичниках симметрично усиливалось в течение первого часа исследования, у одной пациентки индикатор по одной трубе двигался быстрее, чем по другой.

У больных второй группы “горячие” очаги появлялись только слева (5 женщин) или справа (2 пациентки) от матки; при этом в двух случаях яичники начинали визуализироваться лишь через 16 ч после введения ^{99m}Tc -технефита (рис. 2). После обследования пациентки указанной группы прошли курс физиотера-

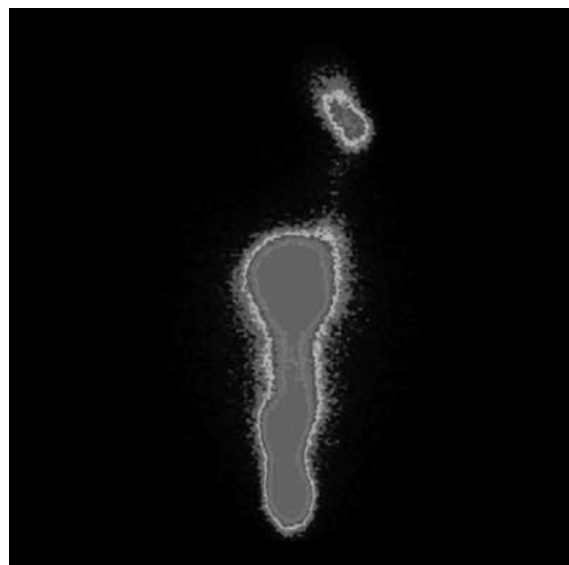


Рис. 2. Результаты ГССГ у больной с правосторонней трубной обструкцией. Левая маточная труба и яичник визуализируются через 30 мин после введения ^{99m}Tc -технефита.

певтических процедур (вибромассаж, ультразвук с гидрокортизоном), гинекологический массаж. В течение 3 мес у 3 женщин наступила беременность, в 2 случаях было выполнено экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).

В третьей группе пациенток отсутствовало поступление РФП в фимбрии и яичники с обеих сторон в течение всего времени исследования (рис. 3). Лапароскопическое исследование с хромопертубацией подтвердило трубную непроходимость у 21 женщин из 25 (84%), в 4 случаях наблюдалось одно- или двухстороннее прохождение красителя по маточной трубе, что позволяло сделать вывод о функциональном характере нарушения пассажа РФП.

Лапароскопическое вмешательство позволило восстановить проходимость фаллопиевых труб в 14 случаях. После проведения реабилитационной терапии (физиотерапевтические процедуры, медикаментозное лечение, гинекологический массаж) у 5 женщин наступила беременность уже в первые три месяца после лечения (в одном случае имела место правосторонняя внематочная беременность). У 4 пациенток беременность наступила в последующие 3 мес. При отсутствии эффекта лечения в течение 6 месяцев (4 случая) пациенткам было рекомендовано ЭКО. Указанная процедура была показана и 7 женщинам, у которых лапароскопически восстановить трубную проходимость оказалось невозможным вследствие наличия препятствия в истмической части трубы.

Результаты наших исследований позволили предложить алгоритм обследования и лечения

супружеской пары, страдающей бесплодием (рис. 4). Согласно этому алгоритму женское бесплодие является абсолютным показанием к проведению ГССГ. Процедуру следует выполнять после предварительной санации половых партнеров. При наличии скинтиграфических признаков трубного бесплодия следует выполнить лапароскопическое лечение указанной патологии, а при отсутствии эффекта вмешательства рекомендуется проведение ЭКО.

Механизм, с помощью которого осуществляется миграция меченого коллоида в женской репродуктивной системе, связан с перистальтикой миометрия и труб, изменениями перитонеального давления, а также колебаниями ресничек. Имеет значение и циклический гормональный компонент, регулирующий данный процесс, поскольку миграция облегчается во время периода овуляции и замедляется в лютеинизирующую фазу [4]. Кроме того, по данным Ituralde et al., прием гормональных контрацептивов также замедляет поступление РФП в яичники [4].

По данным зарубежных авторов, результаты скинтиграфического исследования тесно коррелируют с данными лапароскопической хромопертубации и других инвазивных методов диагностики [5, 6]. Чувствительность ГССГ в выявлении трубного бесплодия составляет 93% при специфичности 94% [7]. При этом, по данным Lindequist et al., ГССГ, в отличие от иных диагностических процедур, используемых для оценки проходимости труб, позволяет в динамике оценить функциональное состояние женской репродуктивной системы за счет регистрации движения меченых частиц. Кроме того, ГССГ является относительно простым и доступным методом, не требует анестезии и легко переносится пациентками [8].

Учитывая репродуктивный возраст пациенток, важным вопросом, связанным с выполнением ГССГ, является уровень лучевой нагрузки на гонады у обследуемых. По данным Yang et al., при этом исследовании доза облучения яичников составляет 0,108 бэр (1,08 мЗв), в то время как при рентгеноконтрастной гистеросальпингографии этот показатель составляет 0,85 бэр (8,5 мЗв) [9].

Таким образом, учитывая высокую информативность ГССГ, ее неинвазивность, простоту выполнения и низкую лучевую нагрузку, эту методику необходимо рассматривать в качестве необходимого компонента обследования пациенток с женским бесплодием.



Рис. 3. Результаты ГССГ у больной с билатеральной трубной обструкцией. Трубы и придатки не визуализируются через 16 ч после введения ^{99m}Tc-технефита.

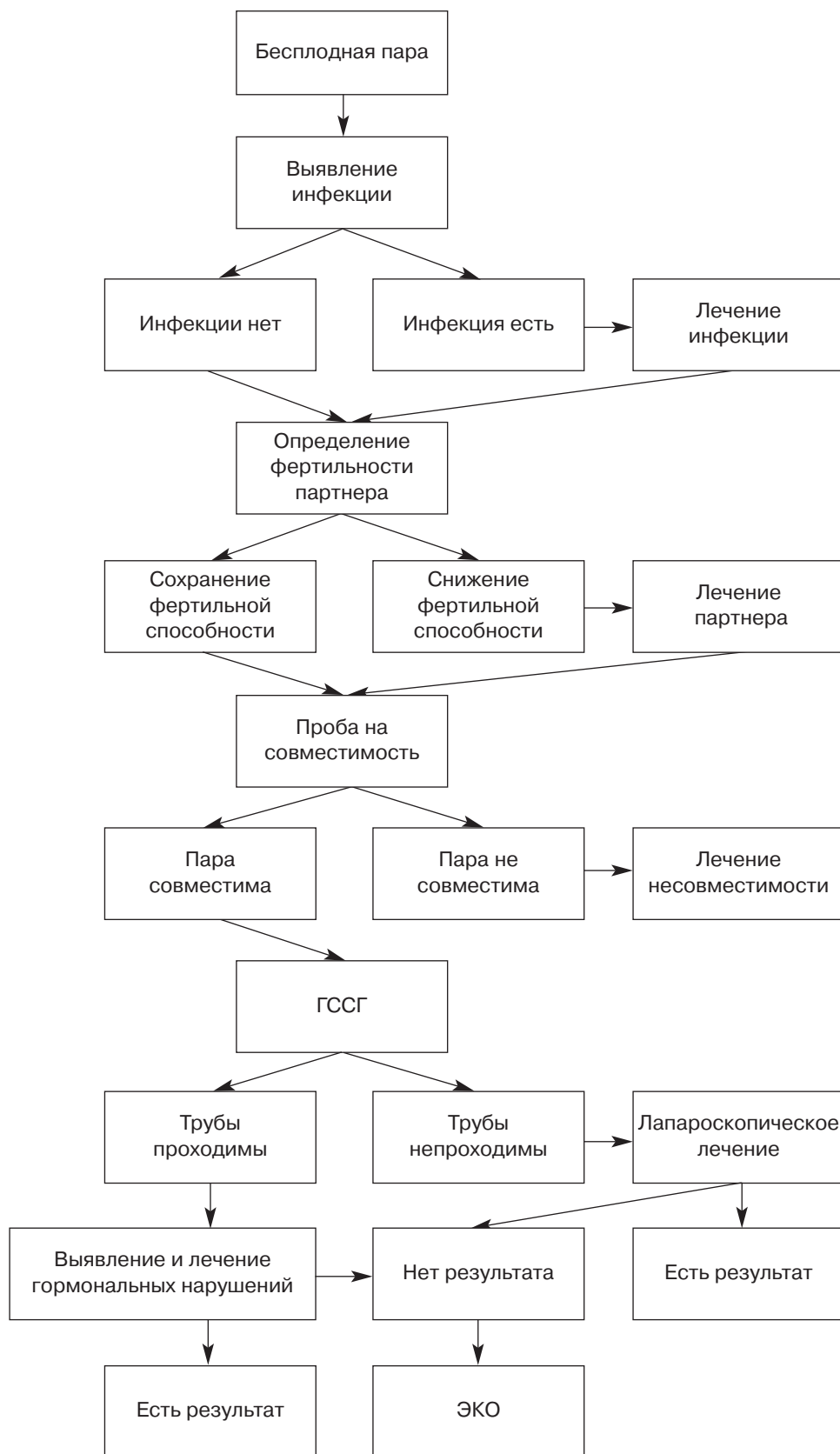


Рис. 4. Алгоритм обследования и лечения супружеской пары, страдающей бесплодием.

Список литературы

1. Справочник по акушерству и гинекологии / Под ред. Савельевой Г.М. М.: Медицина, 1996. Савельева Г.М., Блошанский Ю.М., Лобова Т.А. // Планирование семьи. 2000. № 1. С. 3–5.
2. Paltiel Y., Weichselbaum A., Hoffman N. et al. Laser scattering instrument for real time in-vivo measurement of ciliary activity in human fallopian tubes // Hum. Reprod. 1995. V. 7. № 10. P. 1638–1641.
3. Iturralde M.P., van der Merwe J.V., Goosen D.J., Dormehl I.C. Dynamic hysterosalpingo radionuclide scintigraphy (HERS) // Nuclear Medicine and Biology Advances / Ed. by Raynaud C. Oxford, 1983. P. 1589–1591.
4. Iturralde, M.P., Venter P.P. Hysterosalpingo-radionuclide scintigraphy (HERS) // Semin. Nucl. Med. 1981. V. 11. P. 301–314.
5. Venter P.F., Iturralde M.P. Migration of a particulate radioactive tracer from the vagina to the peritoneal cavity and ovaries // S. Afr. Med. J. 1979. 55. P. 917–919.
6. Iturralde M.P., Venter, P.P. Comparison of diagnostic accuracy of laparoscopy, hysterosalpingography and radionuclide hysterosalpingography in the evaluation of female infertility // Proceedings 4th Asia and Oceania Congress of Nuclear Medicine, Taipei, Taiwan. 1988.
7. Lindequest, S., Justesen, P., Larsen, C., Rasmussen, F. Diagnostic quality and complications of hysterosalpingography // Radiology. 1991. V. 175–179. P. 69–74.
8. Yang K.T.A., Chiang J.-H., Chen B.-S. et al. Radionuclide hysterosalpingography with $^{99m}\text{TcO}_4$; application and radiation dose to ovaries // Nucl. Med. 1992. V. 33. P. 282–286.

Объявляется подписка на книгу Издательского дома Видар-М

Серия “Классическая рентгенология”

под общей редакцией проф. Кармазановского Г.Г.

“Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости”

Власов П.В.

Монография профессора П.В. Власова посвящена современному состоянию лучевой диагностики заболеваний органов грудной полости. Лучевые методы исследования играют ведущую роль в диагностике заболеваний органов дыхания и средостения, занимающих в клинической практике более 50% всей патологии, с которой приходится сталкиваться рентгенологам и клиницистам. Между тем литературы по данному вопросу практически нет.

Книга П.В. Власова является первой в отечественной литературе работой, в которой получила всестороннее освещение диагностика наиболее частых и сравнительно редких заболеваний органов грудной полости. Специальные главы посвящены диагностике острых пневмоний и плеврита, хронических неспецифических заболеваний легких, туберкулеза органов дыхания, рака легкого, опухолей плевры, диффузных и диссеминированных процессов легких, опухолей и кист средостения. Все вопросы рассматриваются с учетом самых современных взглядов на патогенез и диагностику заболеваний.

Наряду с традиционными методами рентгенологического исследования, такими как рентгенография и линейная томография, в книге получили достаточно полное освещение роль и место в современном комплексе диагностических средств таких методов, как компьютерная томография и ультразвукография, значительно расширивших возможности диагностики заболеваний.

Книга представляет интерес для рентгенологов, терапевтов, хирургов и врачей других специальностей, занимающихся диагностикой и лечением болезней органов дыхания и средостения. Нет сомнения, что книга восполнит существенный пробел в учебной литературе и станет настольным руководством практических врачей.

Монография объемом около 350 страниц, включает более 100 иллюстраций.

Выход в свет – 3-й квартал 2005 г.

Цена подписки – 275 руб.