

Применение лечебно-диагностических пункций кист яичников и жидкостных образований малого таза у женщин под контролем эхографии

А.В. Кадрев*, И.А. Озерская**

* Областная клиническая больница г. Ульяновска

** ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования

Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, г. Москва

** Клинико-диагностический центр № 4 ЗАО г. Москвы

В последние годы широко обсуждается вопрос о применении диагностических и лечебных пункций кист яичников и других образований малого таза под эхографическим контролем [1–5].

Интервенционная эхография в гинекологии ведет свое начало с 70-х годов прошлого века, когда Holm H.H. et al. описали чрескожное пунктирование овариальных опухолей. Ими было проведено свыше 500 процедур с очень малым количеством серьезных осложнений [6]. В 1982 г. Graham D. и Sanders R.C. предложили трансвагинальную аспирацию объемных образований малого таза под контролем трансабдоминальной эхографии [7]. В этот же период появилась идея применить подобную технику в программе экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) для аспирации ооцитов, что прежде выполнялось только путем лапароскопии. Lenz S. и Lauritsen J.G. описали чрескожную трансабдоминально-трансвезикальную пункцию фолликулов в 1982 г. [8]. Эти авторы впервые доказали, что взятие яйцеклетки может быть эхографически контролируемой и амбулаторной процедурой.

Трансвагинальное взятие яйцеклетки под контролем трансабдоминальной эхо-

графии впервые было описано в 1983 г. Gleicher N. et al. [9]. Dellenbach P. et al. сообщили о первых случаях успешного наступления беременности у 5 из 30 пациенток при использовании этой техники [10]. Позднее эти же авторы доложили о благоприятных результатах в более чем 100 случаях аспирации ооцитов при использовании метода трансабдоминального сканирования и трансвагинальной пункции [11]. Преимуществами этой техники явилось то, что яичники стали более доступны для пункции, а сама процедура – безопасна и менее болезненна. Также важно, что вмешательство стало проводиться в поликлинических условиях и существенно снизило стоимость процедуры ЭКО.

Процедура забора ооцитов существенно упростилась с появлением трансвагинальных ультразвуковых датчиков. Feichtinger W. и Kemeter P. в 1986 г. описали использование трансвагинальной аспирации овариальных фолликулов для ЭКО [12]. С тех пор взятие яйцеклетки из лапароскопической операции под общей анестезией превратилось в малоинвазивное вмешательство под ультразвуковым контролем.

Трансвагинальный ультразвуковой мониторинг нашел также свое применение во

многих интервенционных процедурах в гинекологии [1]:

1) пункции, связанные с планирующейся или уже имеющейся в организме беременностью;

2) сальпингоцентез с введением эмбриотоксических веществ для консервативного лечения внематочной беременности;

3) пункции кист яичников с аспирацией и цитологическим исследованием полученной жидкости;

4) пункции и дренирование образований малого таза, таких как абсцессы, послеоперационные гематомы, серозоцеле;

5) пункции опухолевых образований и лимфатических узлов полости малого таза для диагностики рецидивов онкологических заболеваний после оперативного лечения.

В настоящем обзоре обобщены различные аспекты применения пункций под контролем трансвагинального ультразвукового сканирования для диагностики и лечения кистозных образований яичников и жидкостных образований малого таза невоспалительной природы. В отечественной литературе первые упоминания об использовании данной методики относятся к 1990 г., когда Пигина Т.В. и соавт. описали использование пункции и аспирации кист яичников под контролем трансвагинальной эхографии [13].

Клинические и эхографические показания для пункции жидкостных образований

При решении вопроса о необходимости аспирации кистозных образований яичников особую актуальность приобретают критерии отбора больных для проведения данного вмешательства. Granberg S. et al. [14] полагают, что наибольшее значение имеет возрастной критерий, возраст пациенток не должен превышать 40 лет. По мнению Стрижакова А.Н. и Давыдова А.И., пунктирование кист яичников должно проводиться лишь при наличии клинических показаний: болевой синдром или дискомфорт; персистенция кисты свыше 2 менструальных циклов; нарушение менструальной функции; рецидивные ретенционные кисты, характер которых был подтвержден гистологическим исследованием после предыдущей операции [15].

Audra P. et al. [16] предложили следующие критерии отбора пациенток для пункций и оценки результатов:

– киста должна быть анэхогенной, однокамерной (или двухкамерной с тонкой перегородкой), без папиллярных разрастаний; уровень антигена СА-125 в сыворотке крови должен быть в пределах нормы;

– ожидаемый пунктат должен представлять собой желтоватую прозрачную жидкость; если содержимое окажется с примесью крови, вязкое, темно-коричневого цвета или с примесью жира, необходимо немедленно провести оперативное лечение;

– цитологический результат может считаться окончательным только при обнаружении клеточного состава без признаков атипии;

– высокая концентрация эстрадиола в полученной жидкости предполагает наличие фолликулярной кисты.

O'Neill M.J. et al. [5] рекомендуют проводить пункции жидкостных образований малого таза в следующих случаях:

1) с лечебно-диагностической целью:

– у пациенток с кистами яичников, имеющих противопоказания к оперативному вмешательству;

– при наличии кисты яичника и беременности;

– у больных с наличием первичной опухоли экстрагенитальной локализации;

2) с лечебной целью:

– у пациенток с хирургически подтвержденным диагнозом, у которых возникли рецидивные симптомные кисты, особенно лютеиновые с кровоизлиянием и эндометриоидные;

– у женщин с симптомными послеоперационными серомами и лимфоцеле.

Авторы отмечают, что пункции кист у больных с наличием первичной опухоли экстрагенитальной локализации оправданы, так как обнаружение злокачественных клеток в аспирате прямо влияет на ведение таких больных. Ведение пациенток с отрицательным или доброкачественным цитологическим результатом требует дальнейшего пристального наблюдения.

Большинство авторов предпочитает пунктировать тонкостенные, однородные, анэхогенные образования, диаметр которых не превышает 5–10 см, с наличием не более трех тонких перегородок без вегета-

ций. Также у пациентки не должно быть эхографических признаков асцита [1, 2, 5]. Дополнительным показанием могут являться повторные лапаротомии по поводу кист яичников в анамнезе.

Пункции у женщин постменопаузального возраста

В постменопаузальном периоде рецидивы после аспирационного дренирования кист наблюдаются чаще. По данным Caspi V. et al., частота рецидивов после пункций кист яичников у пациенток в постменопаузе составила 74%, тогда как в репродуктивном возрасте – 55% [17]. По мнению Granberg S. et al., возраст пациенток, которым показан данный вид лечения, не должен превышать 40 лет [14].

Ряд авторов придерживается противоположной точки зрения. Dordoni D. et al. проводили аспирацию кист яичников у 204 больных, 34 (16,7%) из которых были в постменопаузе [18]. Авторы пришли к выводу, что этот метод может быть альтернативным в постменопаузальном периоде при однокамерной тонкостенной кисте диаметром менее 5 см и при нормальном уровне антигена СА-125 в сыворотке крови. Timor-Tritsch I.E. et al. полагают, что пункционное лечение кист яичников в постменопаузальном периоде имеет преимущества, так как частота послеоперационных осложнений достаточно высока и не всем пациенткам возможно проведение операции по соматическому состоянию [19].

В выработке оптимальной стратегии для ведения таких пациенток важными представляются данные о частоте малигнизации “простых” (однокамерных, тонкостенных, с анэхогенным содержимым) кист. В многочисленных работах показано, что тонкостенные однокамерные кисты диаметром менее 10 см у женщин в постменопаузе ассоциируются с минимальным риском овариального рака [20–24]. Напротив, образования с толстыми стенками, перегородками или пристеночными солидными включениями имеют значительный риск малигнизации.

Крупномасштабное исследование было проведено Modesitt S.C. et al. в рамках скрининговой программы по выявлению рака яичников [21]. С 1987 по 2002 годы было обследовано 15106 женщин в возрасте старше 50 лет. У 2763 (18,3%) пациен-

ток авторы выявили 3259 однокамерных кист яичников. 2261 (69,4%) из этих кист разрешились спонтанно, в 537 (16,5%) кистах образовалась перегородка, в 189 (5,8%) – появился солидный компонент, и 220 (6,8%) кист персистировали как однокамерное образование. В течение времени наблюдения у 27 из 15106 пациенток был диагностирован рак яичника, у 10 из них предварительно выявлялись овариальные кисты. Однако у всех 10 до развития рака в кисте развивались морфологические отклонения, нехарактерные для простых кист (солидный компонент), или рак в контралатеральном яичнике. Ни у одной из женщин в данной популяции с односторонней однокамерной кистой не развился овариальный рак. Авторы подчеркивают, что риск малигнизации однокамерных кист яичников диаметром менее 10 см у женщин 50 лет и старше крайне низок. Большинство кист спонтанно регрессирует, а остальные можно вести консервативно под контролем трансвагинальной эхографии.

В большинстве современных исследований возраст пациентки старше 40 лет не является противопоказанием для диагностической и лечебной пункции [2, 25–27]. Однако все авторы сходятся во мнении, что лечебной пункции могут быть подвергнуты только анэхогенные однокамерные кисты с тонкими гладкими стенками, без перегородок и признаков неоваскуляризации при трансвагинальной эхографии с использованием цветокодированных методик. Уровень антигена СА-125 в сыворотке крови должен быть ниже 35 МЕ/мл. Во всех случаях аспирации кист яичников должно проводиться цитологическое исследование полученной жидкости.

Исследование пунктата

Для подтверждения предварительного эхографического заключения очень большое значение имеет точность цитологического анализа. До сих пор не существует единого мнения относительно надежности последнего: многие авторы оценивают его очень высоко [25, 28, 29], а другие – считают недостаточно надежным [30, 31].

В исследовании Mintz M. et al. из 1632 случаев, верифицированных цитологически, только 19 результатов были ложнополо-

ложительными и 2 – ложноотрицательными [29]. Согласно данным Lahiri A.K. et al., цитологическое исследование аспирата из кистозных образований яичников позволяет дифференцировать доброкачественные и злокачественные образования в 98% случаев, в то время как эхография – в 85% случаев [28]. Ylagan L.R. et al. утверждают, что специфичность и чувствительность цитологической интерпретации результатов тонкоигольной аспирационной биопсии составляют 100 и 88% соответственно [25].

Противоположные результаты приводят Higgins R.V. et al., у которых чувствительность цитологического исследования аспирата составила 25%, а специфичность – 90% [31]. По данным Gerber V. et al., цитологический диагноз был корректным только в 53 случаях из 140 (37,9%) [32]. Особое значение для цитологического исследования имеет технически правильное выполнение мазков. По мнению Ganjei P. и Nadji M., именно этот фактор вызывает большинство ложноотрицательных результатов [33].

Ряд исследователей [29, 34] подчеркивает, что для исключения ложноотрицательных результатов необходимо соблюдать следующие условия:

- оценку цитологических препаратов должен производить только опытный цитолог;
- следует отцентрифугировать весь объем аспирата, а затем готовить мазки из осадка, что соответствует проведению исследования всего объема жидкости, а не произвольно взятых 2–3 мл;
- материал должен быть равномерно распределен на 4–7 предметных стекол;
- если киста имеет несколько камер, для получения материала необходимо пунктировать каждую из них.

С целью повышения информативности цитологического анализа французскими исследователями предложены так называемые условия де Брукса: немедленная фиксация препарата, чтобы избежать наличия неинтерпретируемых клеток; двойное центрифугирование; персональный опыт цитолога, состоящий из 200–300 проведенных ранее анализов. При соблюдении этих условий авторы считают овариальную цитологию вполне надежной. Однако использование только цитологического исследования иногда не позволяет отличить серозную цистаденому от персистирующей фолликулярной кисты

яичника, так как в их содержимом присутствует сходная популяция клеток [35].

В связи с этим некоторые ученые с целью дифференциальной диагностики предлагают использовать концентрацию гормонов в аспирированной жидкости [2, 16, 36–39]. Mulvany N.J. считает образование фолликулярной кистой, если концентрация эстрадиола превышает 20 нмоль/л [37]. В работе De Crespigny L.C. et al. в качестве порогового указывается значение 4 нмоль/л [36]. Используя комбинацию цитологических данных и уровня эстрадиола, авторы избежали хирургического лечения у 62 из 88 больных пременопаузального возраста с кистами менее 10 см в диаметре. Bajo J.M. et al. приводят в качестве дискриминантного уровень в 1000 пг/мл [39]. Рязанова Л.К. констатирует, что уровень эстрадиола в пунктате менее 1000 пг/мл характерен для опухолей яичников, а более 1000 пг/мл – для функциональных кист [2].

По данным Allias F. et al., точное распознавание функциональных кист с помощью цитологии возможно в 54,9% случаев, по уровню эстрадиола – в 94,4%, в то время как при эхографии – в 50,8% [38]. Используя комбинацию ультразвук–цитология–эстрадиол (УСЕ-триада), авторы поставили верный диагноз у 97,8% больных. Andolf E. et al. считают, что концентрация эстрадиола в содержимом кист ниже 2000 пмоль/л связана с высоким риском рецидива после пункции [40].

Другие исследователи считают, что анализ содержания гормонов в пунктате для дифференциального диагноза неинформативен. Так, Косак I. et al. утверждают, что измерение концентрации фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов, эстрадиола и прогестерона в содержимом кист не имеет никакого диагностического и прогностического значения [41]. Vercellini P. et al. провели обследование 108 пациенток в возрасте от 15 до 75 лет, подвергнутых пунктированию кист, а затем лапаротомии или оперативной лапароскопии [42]. В результате авторы установили, что концентрации эстрадиола и прогестерона были одинаковыми во всех гистологических группах (функциональные и эндометриоидные кисты, цистаденомы, кистозные тератомы).

Некоторые авторы предлагают определять концентрацию опухолевых маркеров

в содержимом кист [2, 41–43]. Рязанова Л.К. подчеркивает, что концентрации антигенов СА-125 выше 1000 МЕ/мл и СА-19-9 выше 1000 МЕ/мл являются характерными для опухолей яичников [2]. По данным Косак I. et al., уровень антигена СА-125 выше 55 МЕ/мл является предиктором рецидива кист после пункции [41]. Однако в упомянутой выше работе Vercellini P. et al. приводятся противоположные данные [42]. Авторами установлено, что значения концентраций опухолевых маркеров (СА-125, СА-19-9 и раково-эмбрионального антигена) в пунктате имеют выраженный разброс со значительным совпадением между различными видами кист. Похожие результаты получены Binelli C. et al. в отношении концентрации СА-125 в содержимом функциональных кист и опухолей [43].

Parker M.F. et al. исследовали уровни глюкозы, белка и лактатдегидрогеназы в аспирате из объемных образований яичников сразу после оперативного их удаления с целью дифференциации функциональных кист, доброкачественных и злокачественных опухолей [44]. Существенных различий в химическом составе аспирата между функциональными кистами и доброкачественными опухолями выявлено не было. В то же время концентрации белка и лактатдегидрогеназы существенно различались между злокачественными опухолями и образованиями доброкачественного характера (функциональными кистами и цистаденомами). По мнению авторов работы, чувствительность и специфичность метода в определении злокачественности образования при уровне лактатдегидрогеназы 451 ед./л и более 90 и 71% соответственно.

Iizuka M. et al. предлагают исследовать концентрацию железа в содержимом кист [45]. По их наблюдениям, в эндометриoidных кистах, эндометриoidных аденокарциномах и геморрагических лютеиновых кистах концентрация железа в десятки раз превышает таковую в серозных и муцинозных цистаденомах, аденокарциномах и тератомах. Дифференциальный диагноз между эндометриoidными кистами, эндометриoidными аденокарциномами и геморрагическими лютеиновыми кистами авторы успешно проводили, используя цитологический анализ.

Пункции эндометриoidных кист яичников

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос о пункциях эндометриoidных кист (в иностранной литературе эндометриом) с диагностической и лечебной целью под контролем эхографии.

Несмотря на внедрение в практику в последние годы современных методов диагностики и лечения, эндометриoidная болезнь продолжает оставаться причиной большого числа диагностических ошибок, что приводит к распространенному процессу с поражением смежных органов [46]. Точность диагностики рассматриваемой патологии при применении трансабдоминальной эхографии составляет 28–81% [47, 48]. Точность трансвагинального исследования в диагностике эндометриoidных кист, по данным Стрижакова А.Н. и Давыдова А.И. [15], составляет 83,3%, по данным Демидова В.Н. и соавт. [49] – 94%. Однако, несмотря на достаточно высокую информативность эхографии в определении эндометриoidных кист яичников, в ряде случаев при их дифференциации могут возникать значительные трудности. По мнению Демидова В.Н. и соавт., “шоколадные” кисты прежде всего необходимо дифференцировать с муцинозной цистаденомой, зрелой тератомой, гематосальпинксом, абсцессом яичника и солидными опухолями небольших размеров. Таким образом, трансвагинальная пункция под эхографическим контролем может иметь большое диагностическое значение [49].

В связи с вышеизложенным понятен интерес многих исследователей к диагностическим и лечебным пункциям эндометриом под контролем ультразвукового сканирования [50–62].

Zanetta G. et al. отмечают рецидивы после простой аспирации у 98,1% пациенток с эндометриoidными кистами [50]. Авторы рекомендуют использовать аспирацию только в диагностических целях. Возможно, такой высокий процент рецидивов связан с тем, что в большинстве процедур авторы использовали трансабдоминальный доступ, и дополнительной обработки стенки кисты не проводилось.

Dicker D. et al. провели исследование 41 пациентки с эндометриoidными кистами, которые потерпели неудачу в програм-

ме ЭКО и переноса эмбрионов [55]. После трансвагинальной аспирации эндометриом под ультразвуковым контролем было получено значительно большее количество ооцитов и достигнута большая частота наступления беременности. Авторы полагают, что это может быть напрямую связано с редукцией эктопированной эндометриальной ткани вместе с улучшенным овариальным ответом, большей доступностью фолликулов и, наиболее вероятно, улучшенным качеством ооцитов. Рецидивы кист и осложнения процедуры в работе не описываются.

Troiano R.N. и Taylor K.J. наблюдали рецидив у 6 из 9 пациенток (66,6%) после пункции эндометриоидных кист [56]. Авторы подчеркивают, что всем больным после пункции была рекомендована гормонотерапия, однако только 1 из 9 пациенток ее применяла. Пациентки, подвергнутые повторной пункции и гормональному лечению, отметили исчезновение симптомов заболевания. Milosevic S. и Novakov A. при обследовании 30 пациенток установили, что в 56,6% наблюдений после пункции эндометриоидных кист возникает рецидив, в случае которого авторы повторяли аспирацию [57].

Mittal S. et al. проводили аспирацию эндометриом под контролем эхографии у 22 пациенток с бесплодием (у 9 трансвагинально и у 13 трансабдоминально) [58]. Все больные после процедуры получали гормонотерапию. Осложнений пункции выявлено не было. Рецидив отмечен в 31,8% случаев, в связи с чем повторная аспирация потребовалась 6 пациенткам, одна больная была прооперирована. Тем не менее при последующем наблюдении у 9 (40,9%) женщин наступила беременность, которая завершилась срочными родами у 8 пациенток. Размер кист и объем аспирированной жидкости не влияли на риск рецидива и частоту наступления беременности. Авторы считают, что данное вмешательство может быть эффективной и безопасной лечебной процедурой, позволяющей улучшить репродуктивную функцию у бесплодных пациенток с эндометриомой.

Казаков Б.И. и Ромашок Ф.Н. пунктировали эндометриоидные кисты под ультразвуковым контролем с последующим склерозированием стенки кисты 3%-ным раствором йода в 96%-ном спирте (экспозиция

несколько минут) [51]. При лечении 31 пациентки ни в одном случае рецидивов выявлено не было. Дополнительно пациенткам проводились курс лечения гормонами, магнито- и лазеротерапия.

Многие авторы придерживаются мнения о том, что необходима обработка спиртом полости кисты после удаления содержимого [52, 59–63]. Так, Marianowski L. et al. в связи с повторным возникновением эндометриоидных кист (у 22,2% пациенток) после проведенного ранее хирургического лечения проводили обработку стенки образований спиртом после аспирации, а также назначали курс гормонального лечения [60]. Akamatsu N. et al. не наблюдали ни одного рецидива после аспирации содержимого и 30-минутной экспозиции этанола в полости кисты [59]. Messalli E.M. et al. проведено исследование 10 больных, у которых гормонотерапия “шоколадных” кист была неэффективной [52]. Все они отказались от оперативного вмешательства. После аспирации содержимого и введения этанола не использовалось никакой медикаментозной терапии. Только в одном случае из десяти (10%) наблюдался рецидив. Авторы полагают, что данная процедура показана пациенткам, отказывающимся от операции.

Интересны данные, которые приводят Noma J. и Yoshida N. [61]. Авторы обследовали 83 пациентки с эндометриомами яичников, подвергнутых трансвагинальной аспирации и склеротерапии кист этанолом, и 30 больных с данной патологией, которым была выполнена лапароскопическая цистэктомия. Рецидивы кист после аспирации отмечены у 14,9% пациенток, после лапароскопии – у 3,8%. При этом повторное возникновение после пункции единичной кисты выявлено в 7,5% случаев, а после пункции двух или более кист – в 33,3%. Частота рецидива при экспозиции склерозанта менее 10 мин составила 62,5%, а при 10-минутной и более – 9,1%. Введение этанола более чем на 10 мин, особенно в случае единичной эндометриоидной кисты, исследователи считают наиболее эффективным с точки зрения профилактики рецидивов. Авторы утверждают, что склеротерапия этанолом – это эффективная и безопасная процедура, она может быть назначена почти во всех случаях в лечении овариальных эндометриом.

Похожие данные об эффективности пункции и склерозирования “шоколадных” кист приводят Koike T. et al. [62]. После трансвагинальной аспирации и этаноловой склеротерапии под контролем эхографии эндометриоидные кисты рецидивировали у 6 (13,3%) из 45 женщин. Наблюдение проводилось в течение 2 лет после вмешательства, рецидив выявлялся в среднем через $5,2 \pm 3,9$ мес с момента пункции.

Некоторые авторы предлагают другие препараты для обработки стенок кист после эвакуации содержимого. Так, Fisch J.D. и Sher G. проводили лечение 32 пациенток с эндометриомами перед ЭКО, используя 5%-ный раствор тетрациклина [53]. Полная ликвидация кист наблюдалась у 24 (75%) больных. У 8 женщин была предпринята повторная пункция, в 7 случаях завершившаяся успешно, без рецидива. ЭКО проведено 28 пациенткам, у 16 (57%) из них наступила беременность.

Asien P. et al. [63], Velasco I. et al. [54] предлагают наряду с дренированием эндометриом под контролем ультразвука введение в полость кисты рекомбинантного интерлейкина-2. Предварительно больным проводилось лечение аналогами гонадотропин-рилизинг гормона в течение двух менструальных циклов. Хороший клинический эффект наблюдался у 90% женщин, которым вводился рекомбинантный интерлейкин-2, и только у 30% пациенток, которым данный препарат не вводился.

В литературе описан также пример аспирации больших эндометриоидных кист под ультразвуковым контролем в качестве предоперационной подготовки к лапароскопической экцизии [64]. Операция проводилась спустя 8 нед после аспирации, что обеспечивало легкий лапароскопический доступ к остаточной полости кисты.

Таким образом, большинство авторов сходится во мнении, что пункция эндометриоидных кист – легко выполняемая, безопасная и ценная в диагностическом отношении процедура. Вместе с тем остается открытым вопрос о том, насколько велик лечебный эффект данного вмешательства.

Метод аспирационного дренирования может применяться и при образованиях внеяичникового генеза: параовариальной кисте, сактосальпинксе, перитубарной кисте, серозоцеле [1, 65–67]. Каждое из этих

образований имеет характерные ультразвуковые критерии [68] и определяется отдельно от неизмененного яичника (за исключением случаев, когда он был оперативно удален ранее). Установлено, что после однократной пункции параовариальных кист рецидивов не отмечается [68].

Пункции перитонеальных кист

Серозоцеле (перитонеальная киста) чаще всего является следствием воспалительного процесса, оперативного вмешательства либо травматической гематомы. Эхографические проявления чрезвычайно вариабельны, что обусловлено особенностями строения серозоцеле [68, 69]. Размеры колеблются от нескольких миллиметров до 10–15 см в диаметре. Содержимое обычно бывает анэхогенным. Наружные контуры образования повторяют форму прилегающих органов. Нередко органы малого таза полностью располагаются внутри таких кист. В некоторых случаях внутри серозоцеле определяются перегородки различной величины и формы, что придает ему сходство с кистой. Отличие состоит в том, что кистомы имеют правильную округлую форму, тогда как серозоцеле принимает форму окружающих его органов. Кроме того, в перегородках не отмечается васкуляризации при исследовании в режиме цветового доплеровского картирования [70]. Тем не менее при отсутствии визуализации неизмененного яичника дифференциальная диагностика бывает значительно затруднена.

В этом случае помощь в постановке диагноза может оказать пункция образования под контролем эхографии с цитологическим исследованием содержимого. При этом в пунктате из серозоцеле выявляются клетки мезотелия, иногда лейкоциты [71].

Федорова Е.В. указывает, что в лечебных целях серозоцеле, имевшее большой объем, часто приходится пунктировать повторно, если не выполнялось его дренирования, но размеры образования при динамическом наблюдении почти всегда бывают значительно меньше первоначальных [1].

Лернер Л.А. и Глебов В.А. провели лечебное аспирационное дренирование послеоперационных серозоцеле под эхографическим контролем у 8 больных [66]. Все образования были успешно эвакуированы, осложнений процедуры не выявлено. О на-

личии рецидивов в работе не сообщается. На возможность успешной ликвидации перитонеальных кист, ассоциированных с эндометриозом, путем трансвагинальных пункций в сочетании с лечением агонистами гонадотропин-рилизинг гормона указывают Takeuchi K. et al. [72].

С целью предупреждения рецидивов различными авторами предлагается введение в полость перитонеальной кисты этанола [73], повидон-йодина [74] или хирургического крахмала в сочетании с физиологическим раствором [67, 73]. Lipitz S. et al. наблюдали у 6 пациенток перитонеальные кисты после предшествующих гинекологических операций, 5 из них жаловались на боли в животе [75]. Всем пациенткам проводились аспирация содержимого образований под ультразвуковым контролем и введение 20–30 мл этанола. Вмешательство было успешным у всех больных (без побочных эффектов и осложнений). В течение последующих 13 мес наблюдения только у одной пациентки отмечено повторное возникновение мезотелиальной кисты, которая была ликвидирована повторной пункцией и склерозированием.

Chang M.Y. et al. успешно лечили большие перитонеальные кисты у двух пациенток введением хирургического крахмала в сочетании с физиологическим раствором [73]. Необходимо отметить, что обе кисты были рецидивными после предшествующего удаления оперативным путем. Одной больной потребовалось два вмешательства, второй – только одно. Никакого дискомфорта при склерозировании больные не отмечали, рецидивов кист выявлено не было.

Tsai C.C. et al. описывают результаты лечения серозоцеле у 14 пациенток. У части пациенток осуществляли введение хирургического крахмала в сочетании с физиологическим раствором, у остальных же ограничились простой пункцией [67]. 6 женщинам потребовалось только одно вмешательство, 6 – два и только двум – 3 и более. В течение 12 мес последующего наблюдения в группе пациенток, подвергнутых склерозированию, рецидивировало 33% образований, в то время как после простых пункций – 30%.

В исследовании Jeong J.Y. и Kim S.H. проводилось лечение 8 перитонеальных кист у 7 пациенток с помощью ежедневного

введения склерозанта через катетер, установленный под контролем эхографии (трансабдоминальным доступом в 6 случаях, трансвагинальным – в одном) [74]. Критерии для подбора больных: предъявление пациентками различных жалоб и выявление при ультразвуковом исследовании признаков серозоцеле. Наибольший диаметр каждой из кист был от 6,0 до 13,0 см (в среднем 9,3 см). Немедленно после аспирации максимально возможного количества жидкости вводился склерозирующий агент, а извлеченная жидкость отсылалась на цитологическое исследование. Выбранный агент был 10%-ным раствором повидон-йодина у трех пациенток, абсолютным этанолом у трех женщин, у одной больной использовалось сочетание повидон-йодина и этанола. Склеротерапия была технически успешна у всех 7 пациенток, хотя немедленно после процедуры незначительные осложнения были отмечены у 3 больных (умеренная боль у двоих, умеренная лихорадка у одной). В течение дальнейшего наблюдения (от 4,0 до 60,0 мес (в среднем 24,7 мес)) выяснено, что склеротерапия оказалась успешной у всех 7 пациенток: диаметр кист уменьшился больше чем на 50%, полный регресс наблюдался в 4 случаях, рецидивов выявлено не было.

Рецидивы после пункций кист яичников и жидкостных образований малого таза

Эффективность трансвагинальной пункции кист яичников и жидкостных образований малого таза как лечебной процедуры определяется в первую очередь частотой рецидивов. Данные отечественных и зарубежных исследователей по этому вопросу представлены в табл. 1.

При лечении эндометриоидных кист путем простых пункций частота повторного их возникновения достигает 56,7% [57]. Однако при дополнительной обработке стенки 96%-ным спиртом процент рецидивов варьирует от 0 до 22,2% [52, 59–62]. Fisch J.D. и Sher G. проводили лечение 32 пациенток с эндометриомами перед ЭКО, используя 5%-ный раствор тетрациклина [53]. Полная ликвидация кист наблюдалась у 24 (75,0%) больных.

В исследовании Zanetta G. et al. частота успешного излечения имела связь с диаметром кист – вероятность исчезновения кист

Таблица 1. Частота рецидивов после пункционного лечения кист яичников

Авторы	Число больных	Рецидивы		Примечания
		Абсолютное количество	Относительное количество, %	
Granberg S. et al., 1989 [14]	60	14	23,3	В 43% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Пигина Т.В. и др., 1990 [13]	19	–	–	–
Dordoni D. et al., 1993 [18]	204	133	65,2	В 90% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Федорова Е.В., 1994 [76]	10	3	30,0	Проводились пункции 4 кист желтого тела и 6 серозоцеле.
Казаков Б.И., Ромашок Ф.Н., 1994 [51]	31	–	–	Все кисты яичников являлись эндометриoidными. Проводилась склеротерапия 96% -ным спиртом.
Caspi B. et al., 1996 [17]	107	65	60,7	В 75% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Zanetta G. et al., 1996 [77]	128	69	54,0	В 60% случаев использовался трансабдоминальный доступ. Процент рецидивов имел корреляцию с размером кист.
Troiano R.N., Taylor K.J., 1998 [56]	40	11	27,5	В 28% случаев использовался трансабдоминальный доступ. 7 пациенток имели беременность на момент вмешательства. 9 кист (22%) являлись эндометриoidными.
Milosevic S., Novakov A., 1998 [57]	30	17	56,7	Все кисты яичников являлись эндометриoidными.
Рязанова Л.К., 1999 [2]	308	92	29,9	–
Noma J., Yoshida N., 2001 [61]	74	11	14,9	Все кисты яичников являлись эндометриoidными. Проводилась склеротерапия 96% -ным спиртом.
Koike T. et al., 2002 [62]	45	6	13,3	Все кисты яичников являлись эндометриoidными. Проводилась склеротерапия 96% -ным спиртом.
Petrovic N. et al., 2002 [78]	72	32	44,0	Процент рецидивов имел корреляцию с размером кист.
Fisch J.D., Sher G., 2004 [53]	32	8	25,0	Все кисты яичников являлись эндометриoidными. Проводилась склеротерапия 5% -ным раствором тетрациклина.
Kukura V. et al., 2004 [26]	152	8	5,3	Проводилась обработка стенки кисты 96% -ным спиртом.
Mesogitis S. et al., 2005 [27]	148	24	16,2	В 100% случаев использовался трансабдоминальный доступ. Проводилась обработка стенки кисты метотрексатом.

значительно уменьшалась с увеличением ее размеров [77]. Количество перегородок в кисте не имело значительной ценности

в прогнозировании успешного исхода пункции. Женщины моложе 50 лет имели несколько меньшую частоту рецидивов, чем

пациентки старшей возрастной группы, однако данная тенденция была статистически недостоверна. Эти результаты согласуются с данными Petrovic N. et al., которые также отмечают, что процент рецидивов имеет корреляцию с размером кист [78].

Kukura V. et al. проводили лечение 152 больных в возрасте от 18 до 60 лет путем аспирации содержимого и введения 96% -ного спирта [26]. В течение 3 мес последующего наблюдения рецидивировало 5,3% кист. В случаях эвакуации более 100 мл содержимого частота рецидивов резко возрастала. У таких больных авторы рекомендуют оперативное лечение путем лапароскопии или лапаротомии.

В исследовании Mesogitis S. et al. были включены 162 пациентки в возрасте от 15 до 77 лет с функциональными и эндометриоидными кистами, диаметр которых был от 3,0 до 10,2 см [27]. Авторы проводили трансабдоминальную аспирацию содержимого и введение метотрексата в полость кисты. Через 6 мес после вмешательства рецидив наблюдался в 16,2% случаев. Диаметр кист оказался важным прогностическим фактором в вопросе частоты повторного возникновения кистозных образований яичников.

Рязанова Л.К. считает, что имеется зависимость между концентрацией антигена СА-125 в пунктате и рецидивированием образования [2]. Концентрация антигена более 100000 МЕ/мл наблюдалась только у пациенток с гладкостенными и папиллярными цистаденомами яичников. Все 100% из них рецидивировали. Противоположные результаты приводят Vercellini P. et al. [42], а также Vinelli C. et al. [43], которые регистрировали сходные концентрации опухолевых маркеров в содержимом функциональных кист и опухолей.

По некоторым данным, концентрация эстрадиола в содержимом кист ниже 2000 пмоль/л связана с высоким риском рецидива после пункции [40]. Однако Vercellini P. et al. [42], Kocak I. et al. [41] утверждают, что измерение концентрации гормонов в содержимом кист не имеет никакого диагностического и прогностического значения.

По мнению Granberg S. et al. [14], Caspi B. et al. [17], возраст пациенток, которым проводится данный вид лечения, имеет

прогностическое значение и не должен превышать 40 лет.

По наблюдениям ряда авторов, специальная обработка стенки кисты яичника склеивающим агентом способствует снижению частоты рецидивов после аспирационного дренирования [27, 51, 53, 61, 62].

Осложнения

В публикациях, посвященных пункциям и дренированиям патологических очагов органов малого таза, важное место отводится обсуждению осложнений, возникающих после вмешательства.

Trio D. et al. [79] все осложнения делят на две группы по времени возникновения: ранние и отсроченные. Ранними считаются осложнения, возникшие в первые 24 ч после пункции: незначительные болевые ощущения, вагусные симптомы (головокружение, потоотделение, гипотензия) и кровотечение из места пункции. Эти симптомы обычно спонтанно исчезают или ослабевают в течение 10 мин без лечения и не требуют госпитализации. Отсроченными называются осложнения, возникшие между 1 и 5 днями после пункции. Они обычно представлены инфекцией или стойкой абдоминальной болью.

По данным Zanetta G. et al., при проведении 1000 пункций (878 трансабдоминальных и 122 трансвагинальных) у 893 пациенток ранние осложнения зарегистрированы в 3,1% случаев, а отсроченные – в 1,0% [80]. Оперативное лечение потребовалось у 0,6% пациенток. Частота осложнений зависела от типа кист, была высокой при зрелых тератомах и крайне низкой при серозных образованиях, солидных и смешанных опухолях.

В последующей работе этих же авторов описана существенно более низкая частота осложнений за счет широкого использования трансвагинального подхода [81]. По их мнению, трансвагинальная аспирация под эхографическим контролем безопасна и не увеличивает риск инфекционных осложнений по сравнению с трансабдоминальным доступом. Вероятность диссеминации опухолевых клеток также снижается при применении трансвагинального сканирования [82].

По некоторым данным, после дренирования эндометриоидных кист под контролем ультразвука возможно образование спаек

Таблица 2. Частота осложнений после пункционного лечения кист яичников

Авторы	Число пункций	Частота осложнений		Примечания
		Абсолютное количество	Относительное количество, %	
Granberg S. et al., 1989 [14]	72	–	–	В 43% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Zanetta G. et al., 1993 [80]	1000	41	4,1	В подавляющем большинстве случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Dordoni D. et al., 1993 [18]	204	1	0,5	В 90% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
De Rosa G. et al., 1994 [87]	80	–	–	В 95% случаев использовался трансабдоминальный доступ. 6 пациенток имели беременность на момент вмешательства.
Zanetta G. et al., 1996 [81]	500	12	2,4	В 60% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Caspi B. et al., 1996 [17]	107	2	1,9	В 75% случаев использовался трансабдоминальный доступ.
Milosevic S., Novakov A., 1998 [57]	36	–	–	Все кисты яичников являлись эндометриодными.
Troiano R.N., Taylor K.J., 1998 [56]	49	–	–	В 28% случаев использовался трансабдоминальный доступ. 7 пациенток имели беременность на момент вмешательства.
Рязанова Л.К., 1999 [2]	392	5	1,3	–
Allias F. et al., 2000 [38]	122	–	–	–
Lahiri A.K. et al., 2002 [28]	48	–	–	–
Kukura V. et al., 2004 [26]	152	5	3,3	Проводилась склеротерапия 96%-ным спиртом.
Mesogitis S. et al., 2005 [27]	162	–	–	В 100% случаев использовался трансабдоминальный доступ. Проводилась обработка стенки кисты метотрексатом.

[83, 84]. В этих исследованиях на небольшом клиническом материале анализируется лапароскопическая картина при наличии рецидивов после пункций эндометриом. Однако лапароскопия до эхографической аспирации у большинства из данных больных не проводилась. Это обстоятельство не позволяет с уверенностью утверждать, что причиной образования спаек явилась именно пункция.

Как весьма редкие осложнения пункционных вмешательств описаны гематомы и абсцессы яичников [85, 86].

Следует подчеркнуть, что не описано ни одного осложнения с риском для жизни пациентки. Частота осложнений после пункций кист яичников под ультразвуковым контролем, по данным разных авторов,

представлена в табл. 2. Согласно данным многочисленных исследований последних лет, пункция под ультразвуковым контролем является безопасным и малотравматичным вмешательством.

Таким образом, пункции под контролем трансвагинального ультразвукового сканирования для диагностики и лечения кистозных образований яичников и жидкостных образований малого таза находят в последнее время все более широкое применение. Решение о применении данного метода с лечебной целью должно приниматься с учетом эхографической картины, возраста пациентки, ее гормонального статуса (репродуктивный период или постменопауза), а также наличия оперативных вмешательств на органах малого таза в анамнезе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федорова Е.В. Применение инвазивных диагностических процедур в гинекологии под контролем эхографии // Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии. 1994. № 2. С. 70–86.
2. Рязанова Л.К. Метод прицельной трансвагинальной пункции в диагностике и лечении жидкостных образований малого таза: Дис. ... канд. мед. наук. Самара, 1999. 160 с.
3. Ландеховская О.П., Медведев М.В. Пункции и дренирование патологических очагов органов малого таза у женщин – поиск продолжается... // Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии. 2000. № 4. С. 318–322.
4. Scanlan K.A., Propeck P.A., Lee F.T. Invasive procedures in the female pelvis: value of transabdominal, endovaginal, and endorectal US guidance // Radiographics. 2001. V. 21. № 2. P. 491–506.
5. O'Neill M.J., Rafferty E.A., Lee S.I. et al. Transvaginal interventional procedures: aspiration, biopsy, and catheter drainage // Radiographics. 2001. V. 21. № 3. P. 657–672.
6. Holm H.H., Kristensen J.K., Rasmussen S.N. et al. Ultrasound as a guide in percutaneous puncture technique // Ultrasonics. 1972. V. 10. № 2. P. 83–86.
7. Graham D., Sanders R.C. Ultrasound-directed transvaginal aspiration biopsy of pelvic masses // J. Ultrasound Med. 1982. V. 1. № 7. P. 279–280.
8. Lenz S., Lauritsen J.G. Ultrasonically guided percutaneous aspiration of human follicles under local anesthesia: a new method of collecting oocytes for in vitro fertilization // Fertil. Steril. 1982. V. 38. № 6. P. 673–677.
9. Gleicher N., Friberg J., Fullan N. et al. EGG retrieval for in vitro fertilisation by sonographically controlled vaginal culdocentesis // Lancet. 1983. V. 2. № 8348. P. 508–509.
10. Dellenbach P., Nisand I., Moreau L. et al. Transvaginal, sonographically controlled ovarian follicle puncture for egg retrieval // Lancet. 1984. V. 1. № 8392. P. 1467–1472.
11. Dellenbach P., Nisand I., Moreau L. et al. Transvaginal sonographically controlled follicle puncture for oocyte retrieval // Fertil. Steril. 1985. V. 44. № 5. P. 656–662.
12. Feichtinger W., Kemeter P. Transvaginal sector scan sonography for needle guided transvaginal follicle aspiration and other applications in gynecologic routine and research // Fertil. Steril. 1986. V. 45. № 5. P. 722–725.
13. Пигина Т.В., Иванова Р.Д., Михайлов А.В. Опыт проведения пункций кистозных образований яичников с целью аспирации их содержимого под контролем трансвагинального ультразвукового сканирования // Тезисы докладов III всесоюзной школы-семинара “Ультразвуковая диагностика в перинатологии”. М., 1990. С. 68–69.
14. Granberg S., Crona N., Enk L. et al. Ultrasound-guided puncture of cystic tumors in the lower pelvis of young women // J. Clin. Ultrasound. 1989. V. 17. № 2. P. 107–111.
15. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И. Клиническая трансвагинальная эхография. М.: Медицина, 1994. С. 69–70.
16. Audra P., Dargent D., Akiki S. et al. Echographic guided puncture of ovarian cysts. Possibilities and limitations // Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1991. V. 86. № 11. P. 672–675.
17. Caspi B., Goldchmit R., Zalel Y. et al. Sonographically guided aspiration of ovarian cyst with simple appearance // J. Ultrasound Med. 1996. V. 15. № 4. P. 297–300.
18. Dordoni D., Zaglio S., Zucca S., Favalli G. The role of sonographically guided aspiration in the clinical management of ovarian cysts // J. Ultrasound Med. 1993. V. 12. № 1. P. 27–31.
19. Timor-Tritsch I.E., Peisner D.B., Monteagudo A. Puncture procedures utilizing transvaginal ultrasonic guidance // Ultrasound Obstet. Gynecol. 1991. V. 1. № 2. P. 144–150.
20. Castillo G., Alcazar J.L., Jurado M. Natural history of sonographically detected simple unilocular adnexal cysts in asymptomatic postmenopausal women // Gynecol. Oncol. 2004. V. 92. № 3. P. 965–969.
21. Modesitt S.C., Pavlik E.J., Ueland F.R. et al. Risk of malignancy in unilocular ovarian cystic tumors less than 10 centimeters in diameter // Obstet. Gynecol. 2003. V. 102. № 3. P. 594–599.
22. Conway C., Zalud I., Dilena M. et al. Simple cyst in the postmenopausal patient: detection and management // J. Ultrasound Med. 1998. V. 17. № 6. P. 369–374.
23. Oyelese Y., Kueck A.S., Barter J.F., Zalud I. Asymptomatic postmenopausal simple ovarian cyst // Obstet. Gynecol. Surv. 2002. V. 57. № 12. P. 803–809.
24. Bailey C.L., Ueland F.R., Land G.L. et al. The malignant potential of small cystic ovarian tumors in women over 50 years of age // Gynecol. Oncol. 1998. V. 69. № 1. P. 3–7.
25. Ylagan L.R., Mutch D.G., Davila R.M. Transvaginal fine needle aspiration biopsy // Acta Cytol. 2001. V. 45. № 6. P. 927–930.
26. Kukura V., Canic T., Duic Z. et al. Transvaginal sclerosing therapy of cystic ovarian lesions with alcohol // Ultraschall Med. 2004. V. 25. № 5. P. 363–366.
27. Mesogitis S., Daskalakis G., Pilalis A. et al. Management of ovarian cysts with aspiration and methotrexate injection // Radiology. 2005. V. 235. № 2. P. 668–673.
28. Lahiri A.K., Jain M., Baliga B.S., Mittal K.P. Evaluation of adnexal masses by ultrasound and fine needle aspiration cytology // Indian J. Pathol. Microbiol. 2002. V. 45. № 3. P. 255–259.
29. Mintz M., de Brux J., Abeille J.P. Une enquete nationale sur les examens des liquides de kysts para-uterins ponctionnes par echoguidage ou sous controle coelioscopique // Contracept. Fertil. Sex. 1992. V. 20. № 4. P. 463–470.
30. Morelli A., Bottero A., Bricchi G. Ovarian tumefactions: the advantages and limits of echo-guided needle aspiration. Our experience // Minerva Ginecol. 1996. V. 48. № 12. P. 521–526.
31. Higgins R.V., Matkins J.F., Marroum M.C. Comparison of fine-needle aspiration cytologic

- findings of ovarian cysts with ovarian histologic findings // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1999. V. 180. № 3. P. 550–553.
32. Gerber B., Muller H., Kulz T. et al. Simple ovarian cysts in premenopausal patients // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1997. V. 57. № 1. P. 49–55.
33. Ganjei P., Nadji M. Aspiration cytology of ovarian neoplasms // *Acta Cytol.* 1984. V. 28. № 3. P. 329–332.
34. Salat-Baroux J., Merviel P., Kuttenn F. Management of ovarian cysts // *BMJ.* 1996. V. 313. № 7065. P. 1098.
35. Ramzy I., Delaney M., Rose P. Fine needle aspiration of ovarian masses. II. Correlative cytologic and histologic study of nonneoplastic cysts and non-celomic epithelial neoplasms // *Acta Cytol.* 1984. V. 28. № 4. P. 368–384.
36. De Crespigny L.C., Robinson H.P., Davoren R.A., Fortune D. The “simple” ovarian cyst: aspirate or operate? // *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* 1989. V. 96. № 9. P. 1035–1039.
37. Mulvany N.J. Aspiration cytology of ovarian cysts and cystic neoplasms. A study of 235 aspirates // *Acta Cytol.* 1996. V. 40. № 5. P. 911–920.
38. Allias F., Chanoz J., Blache G. et al. Value of ultrasound-guided fine-needle aspiration in the management of ovarian and paraovarian cysts // *Diagn. Cytopathol.* 2000. V. 22. № 2. P. 70–80.
39. Bajo J.M., Martinez-Cortes L., Rodrigo R. et al. Ultrasonic follow-up and hormonal study in ovarian functional formations // *Ultrasound Obstet. Gynaecol.* 1991. V. 1. Suppl. 1. P. 48–55.
40. Andolf E., Casslen B., Jorgensen C. et al. Fluid characteristics of benign ovarian cysts: correlation with recurrence after puncture // *Obstet. Gynecol.* 1995. V. 86. № 4. P. 529–535.
41. Kocak I., Uzel A., Aytac R. An evaluation of transvaginal ultrasound-guided aspiration of simple adnexal cysts // *J. Obstet. Gynaecol.* 1998. V. 18. № 5. P. 474–477.
42. Vercellini P., Oldani S., Felicetta I. et al. The value of cyst puncture in the differential diagnosis of benign ovarian tumours // *Hum. Reprod.* 1995. V. 10. № 6. P. 1465–1469.
43. Binelli C., Chretien M.F., Yves G. et al. Inhibin assays of ovarian cyst liquid obtained by needle aspiration may allow differential diagnosis between functional and organic cysts // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1997. V. 73. № 2. P. 161–165.
44. Parker M.F., Conslato S.S., Chang A.S. et al. Chemical analysis of adnexal cyst fluid // *Gynecol. Oncol.* 1999. V. 73. № 1. P. 16–20.
45. Iizuka M., Igarashi M., Abe Y. et al. Chemical assay of iron in ovarian cysts: a new diagnostic method to evaluate endometriotic cysts // *Gynecol. Obstet. Invest.* 1998. V. 46. № 1. P. 58–60.
46. Кира Е.Ф., Ермолинский И.И., Мелько А.И. Эндометриоидная болезнь. Современные принципы лечения // *Гинекология.* 2004. Т. 6. № 5. С. 231–237.
47. Абрамян Р.А. Современные принципы диагностики и лечения ургентных гинекологических заболеваний: Дис. ... докт. мед. наук. М., 1991. 250 с.
48. Демидов В.Н., Зыкин Б.И. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. М.: Медицина, 1990. С. 125–137.
49. Демидов В.Н., Гус А.И., Адамян Л.В., Липатенкова Ю.И. Ультразвуковая диагностика эндометриоза. III. Варианты изображения эндометриоидных кист яичников // *Ультразвуковая диагностика.* 1996. № 2. С. 17–21.
50. Zanetta G., Lissoni A., Dalla Valle C. et al. Ultrasound-guided aspiration of endometriomas: possible applications and limitations // *Fertil. Steril.* 1995. V. 64. № 4. P. 709–713.
51. Казаков Б.И., Ромашок Ф.Н. Лечение эндометриоидных кист путем пункций под эхографическим контролем // *Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии.* 1994. № 2. С. 41.
52. Messalli E.M., Cobellis G., Pecori E. et al. Alcohol sclerosis of endometriomas after ultrasound-guided aspiration // *Minerva Ginecol.* 2003. V. 55. № 4. P. 359–362.
53. Fisch J.D., Sher G. Sclerotherapy with 5% tetracycline is a simple alternative to potentially complex surgical treatment of ovarian endometriomas before in vitro fertilization // *Fertil. Steril.* 2004. V. 82. № 2. P. 437–441.
54. Velasco I., Campos A., Acien P. Changes in cytokine levels of patients with ovarian endometriosis after treatment with gonadotropin-releasing hormone analogue, ultrasound-guided drainage, and intracystic recombinant interleukin-2 // *Fertil. Steril.* 2005. V. 83. № 4. P. 873–877.
55. Dicker D., Goldman J.A., Feldberg D. et al. Transvaginal ultrasonic needle-guided aspiration of endometriotic cysts before ovulation induction for in vitro fertilization // *J. In Vitro Fert. Embryo. Transf.* 1991. V. 8. № 5. P. 286–289.
56. Troiano R.N., Taylor K.J. Sonographically guided therapeutic aspiration of benign-appearing ovarian cysts and endometriomas // *AJR.* 1998. V. 171. № 6. P. 1601–1605.
57. Milosevic S., Novakov A. Transvaginal ultrasonographically controlled aspiration of ovarian endometriomas // *Med. Pregl.* 1998. V. 51. №№ 3–4. P. 119–123.
58. Mittal S., Kumar S., Kumar A., Verma A. Ultrasound guided aspiration of endometrioma – a new therapeutic modality to improve reproductive outcome // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1999. V. 65. № 1. P. 17–23.
59. Akamatsu N., Hirai T., Masaoka H. et al. Ultrasonically guided puncture of endometrial cysts – aspiration of contents and infusion of ethanol // *Nippon Sanka. Fujinka. Gakkai. Zasshi.* 1988. V. 40. № 2. P. 187–191.
60. Marianowski L., Debski R., Korzycki J., Rokicki T. Transvaginal punctures of recurrent endometrial cysts // Abstract book of 6th meeting of European association of gynecologists and obstetricians. Moscow, 1991. P. 57.
61. Noma J., Yoshida N. Efficacy of ethanol sclerotherapy for ovarian endometriomas // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2001. V. 72. № 1. P. 35–39.
62. Koike T., Minakami H., Motoyama M. et al. Reproductive performance after ultrasound-guided transvaginal ethanol sclerotherapy for ovarian endometriotic cysts // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2002. V. 105. № 1. P. 39–44.

63. Acien P., Quereda F.J., Gomez-Torres M.J. et al. GnRH analogues, transvaginal ultrasound-guided drainage and intracystic injection of recombinant interleukin-2 in the treatment of endometriosis // *Gynecol. Obstet. Invest.* 2003. V. 55. № 2. P. 96–104.
64. Garzetti G.G., Ciavattini A., Tiriduzzi M. Combined ultrasonographically guided drainage and laparoscopic excision of large endometriomas: a pilot study // *Gynecol. Obstet. Invest.* 1998. V. 45. № 4. P. 266–268.
65. Timor-Tritsch I.E. Ultrasound-guided transvaginal puncture procedures // *Ultrasound and women's health.* 1998. P. 55–58.
66. Лернер Л.А., Глебов В.А. Аспириационное дренирование серозоцеле под контролем трансвагинальной эхографии как метод выбора при адгезивном пельвиоперитоните и экстрагенитальной патологии // Сборник научных трудов V Поволжской научно-практической конференции “Современные методы диагностики и лечения в акушерстве и гинекологии”. Саратов, 1999. С. 92–93.
67. Tsai C.C., Shen C.C., Changchien C.C. et al. Ultrasound-guided transvaginal cyst aspiration for the management of pelvic pseudocyst: a preliminary experience // *Chang. Gung. Med. J.* 2002. V. 25. № 11. P. 751–757.
68. Гус А.И. Современные принципы ранней дифференциальной диагностики и мониторинга больных с опухолевидными образованиями и доброкачественными опухолями яичников, гиперпластическими процессами мио- и эндометрия: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1996. 39 с.
69. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. 3 / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. М.: Видар, 1997. С. 238–239.
70. Медведев М.В., Зыкин Б.И., Хохолин В.Л., Стручкова Н.Ю. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в гинекологии. М.: Видар, 1997. С. 111–117.
71. Kim J.S., Lee H.J., Woo S.K., Lee T.S. Peritoneal inclusion cysts and their relationship to the ovaries: evaluation with sonography // *Radiology.* 1997. V. 204. № 2. P. 481–484.
72. Takeuchi K., Kitazawa S., Kitagaki S., Maruo T. Conservative management of post-operative peritoneal cysts associated with endometriosis // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1998. V. 60. № 2. P. 151–154.
73. Chang M.Y., Huang F.R., Soong Y.K. Transvaginal ultrasound-guided aspiration and surgical starch sclerosis therapy in recurrent pelvic inclusion cysts – report of two cases // *Changgeng. Yi. Xue. Za. Zhi.* 1995. V. 18. № 1. P. 58–63.
74. Jeong J.Y., Kim S.H. Sclerotherapy of peritoneal inclusion cysts: preliminary results in seven patients // *Korean J. Radiol.* 2001. V. 2. № 3. P. 164–170.
75. Lipitz S., Seidman D.S., Schiff E. et al. Treatment of pelvic peritoneal cysts by drainage and ethanol instillation // *Obstet. Gynecol.* 1995. V. 86. № 2. P. 297–299.
76. Федорова Е.В. Применение пункций под контролем трансвагинальной эхографии в гинекологии // *Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии.* 1994. № 2. С. 64.
77. Zanetta G., Lissoni A., Torri V. et al. Role of puncture and aspiration in expectant management of simple ovarian cysts: a randomized study // *BMJ.* 1996. V. 313. № 7065. P. 1110–1113.
78. Petrovic N., Arko D., Lovrec V.G., Takac I. Ultrasound guided aspiration in pathological adnexal processes // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2002. V. 104. № 1. P. 52–57.
79. Trio D., Zanetta G., Dallavalle C. et al. Early and short term complications after ultrasound guided puncture of gynecologic masses // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 1992. V. 2. Suppl. 1. P. 173.
80. Zanetta G., Trio D., Lissoni A. et al. Early and short-term complications after US-guided puncture of gynecologic lesions: evaluation after 1000 consecutive cases // *Radiology.* 1993. V. 189. № 1. P. 161–164.
81. Zanetta G., Lissoni A., Franchi D. et al. Safety of transvaginal fine needle puncture of gynecologic masses: a report after 500 consecutive procedures // *J. Ultrasound Med.* 1996. V. 15. № 5. P. 401–404.
82. Sjoval K., Nilsson B., Einhorn N. Different types of rupture of the tumor capsule and the impact on survival in early ovarian carcinoma // *Int. J. Gynecol. Cancer.* 1994. V. 4. № 5. P. 333–336.
83. Muzii L., Marana R., Caruana P. et al. Laparoscopic findings after transvaginal ultrasound-guided aspiration of ovarian endometriomas // *Hum. Reprod.* 1995. V. 10. № 11. P. 2902–2903.
84. Garvey T.S., Kazer R.R., Milad M.P. Severe pelvic adhesions following attempted ultrasound-guided drainage of bilateral ovarian endometriomas: case report // *Hum. Reprod.* 1999. V. 14. № 11. P. 2748–2750.
85. Padilla S.L. Ovarian abscess following puncture of an endometrioma during ultrasound-guided oocyte retrieval // *Hum. Reprod.* 1993. V. 8. № 8. P. 1282–1283.
86. Mikamo H., Kawazoe K., Sato Y. et al. Ovarian abscess caused by *Peptostreptococcus magnus* following transvaginal ultrasound-guided aspiration of ovarian endometrioma and fixation with pure ethanol // *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 1998. V. 6. № 2. P. 66–68.
87. De Rosa G., Dell’Isola A., Cerrone M. et al. Needle aspiration of ovarian cysts. Our experience // *Minerva Ginecol.* 1994. V. 46. № 12. P. 663–670.

Ultrasound Guided Diagnostic and Treatment Punctures of the Ovaries Cysts and Pelvis Liquid Masses in Women

A.V. Kadrev and I.A. Ozerskaya