

# УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕОРГАННОЙ ЗАБРЮШИННОЙ ЛЕЙОМИОСАРКОМОЙ

Ю.А. Степанова, В.В. Цвиркун, А.И. Щёголев

ФГУ Институт хирургии им. А.В.Вишневского Росмедтехнологий

Неорганные забрюшинные образования (НЗО) составляют 0,03–1,0% всех онкологических заболеваний [1–4]. Однако, несмотря на относительно редкую встречаемость, проблема не становится менее значимой, так как подавляющее большинство больных находится в наиболее продуктивном возрасте (от 20 до 60 лет). НЗО оказываются доброкачественными в 14–44% случаев [5–9].

Клиническое течение НЗО своеобразно и отличается рядом особенностей. Подразделение этих новообразований на доброкачественные и злокачественные довольно условно и не укладывается в рамки обычного представления об опухолевом процессе, поскольку не определяет характера течения заболевания. Доброкачественные по своему микроскопическому строению НЗО клинически могут вести себя как злокачественные, проявляя деструктивный рост. В то же время гистологически злокачественные новообразования могут развиваться медленно и долго не вызывать повреждений соседних органов [10].

Первичные НЗО отличаются большим многообразием морфологических форм и различны по генезу, так как забрюшинное пространство – анатомическая область, в которой представлены все виды тканей – от костной до нервной

и эндокринной. Тем не менее симптоматика, клиническое течение, а поэтому задачи при их диагностике и хирургическом лечении имеют много общего, по большей части не зависящего от различий в гистологическом строении опухоли [11].

Наиболее часто встречаются НЗО мезодермального происхождения [12]. Они способны к воспроизведению различных тканей, следовательно и к образованию разных по строению опухолей, нередко имеющих сложное смешанное строение. Мезенхима в онтогенезе дает начало соединительной ткани, сосудам, мышцам (гладким и поперечнополосатым), тканям опорно-двигательного аппарата, серозным оболочкам, кроветворной системе. Не исключен и путь развития опухолей мезенхимального ряда, когда рост их начинается в уже дифференцированной ткани (фиброзная, жировая) из сохранившихся зародышевых элементов.

Мезенхимальные опухоли разделяют на более зрелые – доброкачественные и незрелые – злокачественные (табл. 1).

Опухоли из гладких мышц – это редкая патология, которая составляет от 5 до 15% всех НЗО [13]. Источником этих опухолей служат гладкомышечные элементы сосудистой стенки. Их

Таблица 1.

**Морфологические формы мезенхимальных НЗО**

Источник опухоли	Данные морфологии опухоли	
	доброкачественные	злокачественные
Липоциты, липобласты	Липома	Липосаркома
Миоциты	Лейомиома	Лейомиосаркома
Клетки соединительной ткани – фибробласты	Фиброма	Фибросаркома
Миобласты	Рабдомиома	Рабдомиосаркома
Элементы стенки сосудов	Капиллярная гемангиом злокачественная Кавернозная гемангиома злокачественная Гемангиоперицитом	Ангиосаркома  Гемангиоперицитом злокачественная
Элементы лимфатических сосудов	Лимфангиома	Лимфангиосаркома
Элементы первичной мезенхимы	Миксома	Миксосаркома

локализация различна, но при обнаружении образования, интимно связанного или иногда прорастающего стенку нижней полой или подвздошной вены, можно предположить наличие лейомиомы или лейомиосаркомы [14–18]. Более часто встречаются опухоли из гладких мышц, не имеющие контакта с сосудами. Анализ данных литературы показал, что в обоих случаях преимущественно описываются единичные наблюдения [13, 18]. При анализе многих работ количество описываемых в них опухолей из гладких мышц, как правило, составляет не более 10–15 наблюдений [19]. Однако есть и объединяющие сообщения, в которых авторами анализируются собирательные данные литературы. Был представлен сведения, в которых описывалось исследование 141 и 218 пациентов [20, 21]. В большинстве случаев лейомиосаркомы имеют солитарный характер, но после их удаления возможны рецидивы, причем независимо от того, имеются или отсутствуют элементы малигнизации. Наиболее часто это проявляется в течение первых двух лет [10]. Злокачественные опухоли гладких мышц склонны не только к гематогенному, но и к лимфогенному метастазированию. Описаны

единичные случаи метастатического поражения, преимущественно печени [22]. Данные литературы свидетельствуют о том, что НЗО чаще выявляют при значительных размерах образования, когда они уже сдавливают или смещают окружающие органы и сосудистые структуры [23, 24]. Воздействие достигающих больших размеров доброкачественных образований на них незначительно и уступает злокачественным опухолям [25; 26]. Этот факт диктует необходимость выявления заболевания на ранней стадии развития патологического процесса. НЗО отличаются от органных длительным отсутствием специфической клинической картины. Нередко опухоль выявляют сами пациенты или врач, но при обследовании по поводу других заболеваний. Большое разнообразие его клинических признаков объясняется тем, что НЗО могут распространяться от диафрагмы до малого таза. Именно локализация опухоли, а не ее морфологическая структура и даже не размеры обуславливают те или иные клинические симптомы [27]. Ранняя симптоматика забрюшинных опухолей весьма неопределенна [28] и чаще всего представлена болевыми ощущениями различ-

ной локализации, тошнотой и потерей веса [13, 19, 22]. Также возможна самостоятельная пальпация опухоли [9]. Латентный период может длиться от нескольких месяцев до многих лет. Это зависит от темпа роста образования, локализации, способности близлежащих органов к смещению и сохранению при этом своих функций, от наличия или отсутствия осложнений.

Новый этап в диагностике НЗО – предложение G.R. Leopold и M. Asher (1972) использовать ультразвуковой томограф для исследования забрюшинного пространства [29, 30]. С 70-х годов прошлого века ультразвуковое исследование (УЗИ) наряду с рентгеновской компьютерной томографией (РКТ) находит все большее применение в распознавании НЗО [29, 31–33]. Одно из ведущих мест в его диагностике УЗИ заняло благодаря ряду факторов, свойственных этому методу исследования [34–38]:

- высокая достоверность получаемых результатов;
- неинвазивность;
- относительная простота выполнения (возможность выполнения исследования амбулаторно);
- возможность повторения УЗИ без какого-либо вреда для исследуемого (больные с подозрением на НЗО могут быть многократно осмотрены на дооперационном этапе);
- относительная дешевизна исследования для пациента.

Широко распространено мнение, что УЗИ – скрининговый метод в диагностике опухолей брюшной полости и забрюшинного пространства. Прежде всего это исследование дает возможность выявлять или подтверждать на-

личие забрюшинного образования, заподозренного по жалобам и/или клинической картине заболевания. На основании данных УЗИ правильный диагноз был поставлен 64 (91,4%) пациентам из 70 обследованных больных с НЗО [33].

Точность исследования в В-режиме – 7,7%. На основе анализа результатов обследования 200 больных с неорганными опухолями забрюшинного пространства Н.А. Ли (1987) рекомендует УЗИ как метод скрининга у пациентов с подозрением на НЗО, так как это высокочувствительная методика диагностики, позволяющая с точностью до 93,3% выявить первичные и рецидивные НЗО [39]. По данным автора, чувствительность УЗИ в В-режиме – 94,6%, специфичность – 77,8%.

Так, по мнению В.П. Харченко и Н.М. Котлярова (1998), лейомиомы имеют типичную ультразвуковую семиотику – образование средней эхогенности, с четкими контурами, с наличием внутренних жидкостесодержащих полостей распада [40].

В литературе описывается наличие эхоплотных масс, окутывающих нижнюю полую вену или ее притоки [41]. Однако в приведенных выше работах не найдено примеров описаний первичной и рецидивной лейомиосаркомы с разбором всех ультразвуковых характеристик и при этом динамики изменения картины.

По мнению А. Arakawa et al. [42], на основании данных только УЗИ отличить доброкачественную от злокачественной формы заболевания достаточно трудно.

Однако проведенные в 2002 г. [43] исследования показали различную васкуляризацию лейомиомы и лейомиосаркомы – как первичной, так и рецидивной. Результаты сравнительного

Таблица 2.

**Ультразвуковые признаки кровотока внутри образований из гладких мышц по данным дуплексного сканирования**

Ультразвуковые признаки	Морфологические формы			
	лейомиома		лейомиосаркома (первичная)	лейомиосаркома (рецидивная)
Кровоток внутри опухоли	< 5,0 см	> 5,0 см	Артерии с КК вены	Сосудистая сеть выражена более значительно по сравнению с первичными
	Не выявлен	Множественные артерии с КК		

**Примечание:** КК – коллатеральный кровоток.

анализа кровотока внутри образований из гладких мышц представлены в табл. 2.

Таким образом, в лейомиомах диаметром ( $\varnothing$ ) менее 5,0 см данных о наличии кровотока не было получено; в образованиях  $\varnothing$  более 5,0 см регистрировали артерии с коллатеральным типом кровотока. В первичной лейомиосаркоме регистрировали артериальные и венозные сигналы. Их количество увеличивалось по мере развития рецидива опухоли.

Еще один из параметров диагностики злокачественной формы – наличие огибающих опухоль сосудов (артерии и/или вены). Так, в нашем исследовании 61,4% злокачественных образований имел огибающие сосуды [43].

Хирургическое удаление – единственный эффективный метод лечения НЗО из гладких мышц, особенно при наличии лейомиосаркомы [28, 44]. Однако даже после радикального удаления опухоли рецидив развивается более чем в 50% случаев [13], что можно считать основной причиной смертности [45]. Объясняется это тем, что во время оперативного вмешательства часто остаются незамеченными более мелкие опухолевые узлы, которые продолжают расти [10].

На наш взгляд, особенно важное значение при хирургическом удалении опухоли имеет тщательная ревизия области ее локализации для выявления мелких «отрогов» новообразования или отдельно расположенных узлов и их тщательное удаление.

### **Клиническое наблюдение**

УЗИ проводили дооперационно (исследование в В-режиме, дуплексное сканирование магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, а также кровотока вокруг и внутри опухоли), а затем в раннем и отдаленном послеоперационном периоде в качестве мониторинга рецидива заболевания. При выявлении рецидива также выполняли интраоперационное УЗИ,

УЗИ в В-режиме проводили по стандартной методике с оценкой ультразвуковых характеристик печени, поджелудочной железы, селезенки, почек и забрюшинного пространства [10, 46, 48]. Оптимальны для этого исследования забрюшинного пространства конвексные датчики с частотой 3,5–5,0 МГц, а также мультисекторные датчики, позволяющие изменять частоту сканирования в зависимости от локализации визуализируемого объекта.

Мы считаем целесообразным оценивать НЗО согласно лежащим в основе системы диагностических и хирургических мероприятий при диагностике НЗО ее основным принципам, разработанным в Институте хирургии им. А.В. Вишневского В.В. Цвиркуном (1995), Эти признаки:

- моно- или полимодулярность;
- моно- или полицикличность;
- размеры;
- чёткость контуров (наличие капсулы);
- гомогенность – интенсивность отражения опухоли;
- плотность – структура;
- взаимоотношение с окружающими анатомическими структурами [49].

Дуплексное сканирование магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства проводили по стандартной методике [50], давая качественную и количественную оценку кровотока аорты, чревного ствола, общей печеночной, селезеночной и верхней брыжеечной артерий, а также парных ветвей аорты – почечных и общих подвздошных артерий. Исследовали воротную, селезеночную и верхнюю брыжеечную вены, а также нижнюю полую вену и ее притоки – общие подвздошные и почечные вены.

Исследование внутриопухолевого кровотока проводили по методике, описанной Е.А. Белоплатко в 1997 г. [51]. При выполнении этого исследования (при малых размерах образований –  $\varnothing$  до 5,0 см) использовали функцию «ZOOM», скоростную шкалу устанавливали на значениях 0,08–0,12 м/с, параметры цветового доплера регулировали в зависимости от  $\varnothing$  сосудов. Кроме того, окончательную оптимизацию режима цветового доплера производили при помощи регулировки «CD Level».

Соответствующая настройка при исследовании кровотока внутри НЗО необходима для улучшения разрешающей способности ультразвуковых сканеров и повышения их чувствительности к низкоскоростным потокам. С этой же целью доступ выбирали так, чтобы расстояние от датчика до НЗО было минимальным. Когда в режимах ЦДК или ЭОДС не только обнаруживали поток внутри опухоли, но и прослеживался анатомический ход сосуда, устанавливали соответствующий угол (при условии, что он не превышал 60°). Это позволяло на основании данных анализа спектра доплеровского частого сдвига (арегистрировать линейную скорость кровотока (ЛСК). В противном

случае ограничивались только качественной оценкой спектра кровотока.

Интраоперационное УЗИ НЗО проводили, располагая линейный датчик с частотой 7,5 МГц на его поверхности. Применение этой методики при операциях по поводу удаления НЗО обусловлено необходимостью быстрой и нетравматичной оценки структуры опухоли, соотношения ее с окружающими органами и, что имеет основное значение, магистральными сосудами брюшной полости и забрюшинного пространства. Интраоперационное УЗИ дает возможность:

1) выявить взаиморасположение опухоли и магистральных сосудов в спорных на дооперационном этапе случаях;

2) выявить мелкие отдельно расположенные опухолевые узлы, не диагностированные на дооперационном этапе. Это необходимо при рецидивных опухолях, так как, поскольку опухолевые узлы различны по времени возникновения, они имеют различную ультразвуковую картину, соответствующую стадии развития опухолевого узла;

3) оценить непосредственные результаты хирургического вмешательства в условиях операционной, а также провести контроль гемодинамики в зоне оперативного вмешательства.

В отдаленном послеоперационном периоде проводили клиническое и ультразвуковое мониторинг состояния пациента. УЗИ включало: исследование в В-режиме и дуплексное сканирование магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства. Учитывая данные литературы о наличии рецидивных опухолей при НЗО, обследование пациентов после оперативного вмешательства проводили по такой схеме:

- через 3 месяца;
- через 6 месяцев;
- через 12 месяцев;
- далее каждые 12 месяцев.

Однако пациенты были предупреждены, что при появлении каких-либо жалоб со стороны органов брюшной полости они должны внепланово прийти для контрольного УЗИ.

### **Клиническое наблюдение**

Пациентка К., 63 года, при поступлении в стационар жаловалась на боль в левой половине живота, затрудненное мочеиспускание, кровь

в моче, похудание за 2 месяца на 2 кг. Она считает себя больной с декабря 1999 года, когда появилась кровь в моче. На момент появления жалоб патологических изменений в брюшной полости при УЗИ не выявлено, были диагностированы две кисты левой почки. Состояние ухудшалось, появилась боль в поясничной области. При амбулаторной КТ диагностирована опухоль брюшной полости.

Состояние при поступлении удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожные покровы и слизистые нормальной окраски. Температура тела нормальная. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все его отделы, хрипы не выслушиваются. Частота дыхательных движений (ЧДД) – 18 в минуту. Тоны сердца ритмичные, пульс – 80 уд/мин. Язык умеренно сухой, обложен белым налетом. Живот не вздут, симметричен. При пальпации мягкий, болезненный в левых отделах эпи- и мезогастрия, где пальпируется опухолевидное многоузловое ограниченно смещаемое образование плотно эластической консистенции Ø около 20 см. Перитонеальных симптомов нет. Печень перкуторно не увеличена. Симптом Пастернацкого слева – положительный, справа – отрицательный. В моче отмечается наличие крови. Периферические лимфатические узлы не увеличены.

Проведено комплексное УЗИ органов и сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства. Печень несколько ротирована (левая доля оттеснена вправо и кзади), в размерах незначительно увеличена.

В брюшной полости визуализируется многоузловое образование полициклической формы. Один узел располагается от круглой связки (однако образование дифференцируется от печени) книзу вдоль поджелудочной железы, оттесняя ее кпереди (поджелудочная железа: головка – 28,2 мм, тело – 17,5 мм, контуры четкие, ровные, структура паренхимы диффузно уплотнена во всех отделах. ГПП не расширена). При полипозиционном исследовании создается впечатление, что образование дифференцируется от поджелудочной железы. Проследившись вдоль ее дистальных отделов, новообразование оттесняет левую почку кпереди и вниз. На отдельных сканах опухоль дифференцируется от верхнего полюса левой почки. Размеры образования составляют приблизительно 163,9×83,9 мм. Оно имеет четкие ровные контуры, однако точные размеры его определить затруднительно из-за большой его распространенности. По структуре новообра-



**Рис. 1.** Ультразвуковое изображение первичной злокачественной опухоли - лейомиосаркомы в В-режиме

негетерогенное, неоднородное, с наличием изоэхогенных зон и гиперэхогенных включений (кальцинатов) (рис. 1).

Селезенка оттеснена кзади и вверх, между ней и желудком визуализируется второе образование размерами 86,4×78,9 мм, с четкими ровными контурами, неправильной формы, по структуре гипозоногенное, неоднородное, с наличием анэхогенных участков, изоэхогенных зон по периферии и включением кальцинатов. Площадь селезенки – 38 см<sup>2</sup>, визуализация ее затруднена вследствие ее смещения.

При цветовом доплеровском картировании (ЦДК) внутри этих узлов регистрируются венозные сигналы (до 6–7) и два артериальных сигнала с коллатеральным типом кровотока и ЛСК до 0,47 м/с.

В режимах ЦДК, энергии отраженного доплеровского сигнала (ЭОДС), импульсной доплерографии (ИД) ЦДК показатели arteria mesenterica superior (AMS), vena mesenterica superior (VMS), truncus celiacus (TL), arteria hepaticocommunis (АНС), vena portae (VP) такие:

AMS:  $\varnothing = 5,1$  мм, ЛСК = 1,27 м/с;

VMS:  $\varnothing = 14,6$  мм, ЛСК = 0,27 м/с;

ТС:  $\varnothing = 7,2$  мм, ЛСК = 1,44 м/с;

АНС:  $\varnothing = 5,6$  мм, ЛСК = 1,27 м/с;

AL в устье:  $\varnothing = 5,7$  мм, ЛСК = 1,28 м/с;

далее ее ход не прослеживается.

VL в области конfluence не определяется, и далее ее ход проследить не удается.

VP (внепеченочного сегмента):  $\varnothing = 14,7$  мм, ЛСК = 0,3 м/с.

В положении на левом боку по нижней полой вене регистрируется трехфазный тип кровотока, в положении на спине отмечается экстравазальная компрессия.

Правая почка размерами 99,4×47,6 мм, с четкими ровными контурами, расположена обычно. Паренхима – 16,6 мм, чашечно-лоханочная система (ЧЛС) не расширена, уплотнена. Конкрементов не выявлено.

Левая почка размерами 100,2×47,9 мм смещена кпереди и вниз. На отдельных сканах создается впечатление, что в проекции верхнего полюса, в месте ее контакта с новообразованием, почка имеет нечеткие неровные контуры. Толщина паренхимы здесь – 16,9 мм, ЧЛС не расширена, уплотнена. Конкрементов не выявлено.

Левая почечная артерия и вена проходима, без локальных изменений скорости кровотока. Учитывая распространенность новообразования, установить его точную органную принадлежность затруднительно, но, учитывая данные анамнеза, наиболее вероятно это НЗО, возможно, с прорастанием левой почки. Портальная гипертензия.

Произведено оперативное вмешательство. Удалены забрюшинная опухоль с резекцией дистальных отделов поджелудочной железы, спленэктомией, левосторонняя адренал- и нефрэктомия.

Проведено гистологическое исследование удаленного образования. НЗО – лейомиосаркома.

При ультразвуковом мониторинговании состояния пациентки в раннем послеоперационном периоде были выявлены незначительные жидкостные скопления в зоне оперативного вмешательства и гидроторакс, которые при динамическом исследовании регрессировали вплоть до исчезновения. Данных о наличии мелких дополнительных очаговых образований в области оперативного вмешательства получено не было.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана под наблюдение хирурга по месту жительства.

В отдаленном послеоперационном периоде при очередном плановом УЗИ выявлен рецидив заболевания.

Пришлось провести повторную госпитализацию.

Пациентка К., 65 лет, при поступлении жаловалась на периодическую боль в эпигастрии и левом подреберье с иррадиацией в поясничную область слева, отрыжку воздухом, загрудинную боль, чаще связанную с едой.

Больная была оперирована в Институте хирургии им. А.В. Вишневского 19.07.2000 г. по поводу НЗО слева (лейомиосаркомы). Выполне-

на операция в объеме удаления опухоли с резекцией хвоста поджелудочной железы, сплен-, адrenal- и нефрэктомии слева. В послеоперационном периоде проводилось ультразвуковое мониторирование брюшной полости и забрюшинного пространства по выработанной в институте схеме.

Пациентка перенесла ряд приступов хронического пиелонефрита единственной почки. Последний – в июле 2002 года. С марта 2002 года появились описанные жалобы. При УЗИ выявлен рецидив заболевания.

Состояние при поступлении удовлетворительное. Астеническое телосложение. Кожные покровы и слизистые нормальной окраски. Температура тела нормальная. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все их отделы, хрипы не выслушиваются. ЧДД – 18 в минуту. Тоны сердца ритмичные, пульс – 80 уд/мин. Вены нижних конечностей не расширены. Язык умеренно сухой, налет не определяется. Живот не вздут, симметричен. Послеоперационный рубец – без особенностей. При пальпации живот мягкий, немного болезненный в эпигастрии. Там же, несколько слева, пальпируется опухолевидное ограниченно смещаемое образование плотно-эластической консистенции Ш около 10 см,. Перитонеальных симптомов нет. Печень перкуторно не увеличена. Диурез адекватный, дизурических явлений нет. Симптом Пастернацкого справа – отрицательный. Моча нормального цвета. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Per rectum и per vaginam – без особенностей.

Проведено комплексное УЗИ органов и сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства. Поджелудочная железа представлена головкой (25,0 мм) и частью тела (14,6 мм), контуры четкие, неровные. Структура паренхимы диффузно уплотнена. Главный панкреатический проток не расширен.

В левой половине брюшной полости визуализируется многоузловое, полициклической формы, с четкими бугристыми контурами образование размерами 128,8×126,5×98,0 мм. По структуре оно гипозоногенное, неоднородное, с наличием изоэхогенных зон (рис. 2).

По его медиальному контуру, не контактируя с ним, определяется аорта. По переднему контуру опухоли визуализируется желудок, а по ее контуру – огибающие образование артерии с магистрально-измененным типом кровотока (ЛСК – до 0,6 м/с) и вены (ЛСК до 0,12 м/с), источник которых определить не удалось (рис. 3, 4), В режиме ЦДК внутри образования определя-



Рис. 2. Ультразвуковое изображение рецидивной лейомиосаркомы в В-режиме

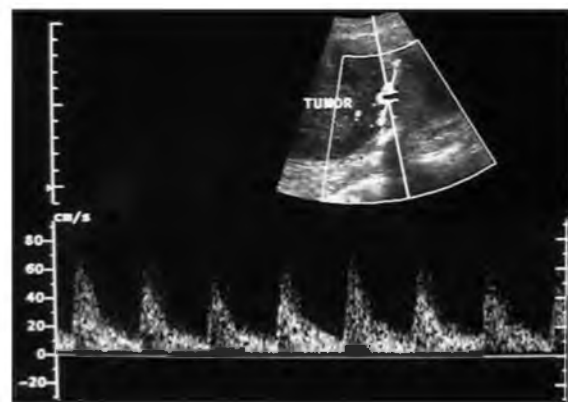


Рис. 3. Дуплексное сканирование огибающих образование артерий в режиме энергии отраженного доплеровского сигнала

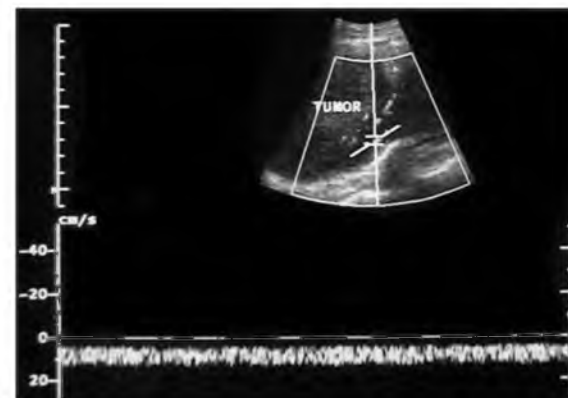


Рис. 4. Дуплексное сканирование огибающих образование вен в режиме энергии отраженного доплеровского сигнала

ются 5–6 артерий ( $\varnothing$  от 2,3 мм до 3,4 мм) с коллатеральным типом кровотока и ЛСК до 0,14 м/с, а также вены ( $\varnothing$  до 2,3 мм).

В режимах ЦДК, ЭОДС и ИД ЦДК аорта на всех участках, доступных визуализации, проходи-

ма, при ЦДК просвет ее равномерно окрашивается.

AMS:  $\varnothing = 6,0$  мм, ЛСК = 0,8 м/с;  
 VMS:  $\varnothing = 8,5$  мм, ЛСК = 0,34 м/с;  
 ТС изогнут: Ш = 5,7 мм, ЛСК = 1,32 м/с;  
 АНС:  $\varnothing = 5,0$  мм, ЛСК = 0,93 м/с;  
 AL в устье:  $\varnothing = 4,7$  мм, ЛСК = 0,77 м/с;  
 VL в области конfluence:  $\varnothing = 6,0$  мм,  
 ЛСК = 0,28 м/с;

VP (внепеч. сегм.):  $\varnothing = 11,7$  мм, ЛСК = 0,28 м/с.  
 Нижняя полая вена проходима, на участках, доступных визуализации, полностью окрашивается.  
 Почечные сосуды справа проходимы, локального изменения скорости кровотока по ним не выявлено.

Селезенка удалена.

Правая почка размерами 110,4×40,3 мм, с четкими ровными контурами, опущена на 7,0 см, паренхиматозный слой истончен – 11,5 мм. В проекции верхней и средней трети интрапаренхиматозно визуализируются два образования размерами 10,6×8,3 мм и 9,0×7,6 мм, с четкими ровными контурами, по структуре – гиперэхогенные однородные. ЧЛС значительно расширена (максимально – до 14,7 мм), структуры средней трети уплотнены. В проекции средней трети визуализируется киста размерами 17,8×7,9 мм, с четкими ровными контурами, по структуре анэхогенная однородная. Визуализируются два конкремента размерами 4,5 и 4,0 мм.

Левая почка удалена.

Состояние после удаления НЗО (лейомиосаркомы), дистальной резекции поджелудочной железы со спленэктомией, адренал- и нефрэктомия слева 19.07.2000 г. Рецидив НЗО. На УЗИ – признаки хронического панкреатита. Правосторонний нефроптоз, признаки хронического пиелонефрита. Образования в паренхиме правой почки – ультразвуковая картина соответствует гемангиомам. Киста правой почки. Конкременты правой почки.

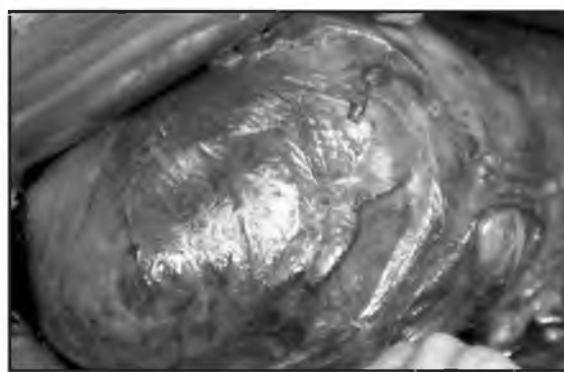
Сделана операция по удалению рецидивной НЗО, а также резекция левого угла поперечно-ободочной и начального отдела нисходящей толстой кишки. Формирование трансверзо-дисцендоанасомоза «конец в конец».

Проведено интраоперационное УЗИ на ультразвуковом приборе SIEMENS – SIENA (Германия) интраоперационным датчиком с частотой 7,5 МГц. В режиме ЦДК внутри образования определяются артериальные сосуды с коллатеральным типом кровотока и вены.

Исследование проводили на этапе выделения опухоли, имеющей четкие бугристые контуры, местами прослеживается гиперэхогенная кап-



*Рис. 5. Ультразвуковое изображение рецидивной лейомиосаркомы в В-режиме при интраоперационном УЗИ*



*Рис. 6. Макропрепарат удаленной рецидивной лейомиосаркомы*

сула. По структуре – образование гипозоногенное неоднородное, с наличием изоэхогенных зон (рис. 5, 6).

После удаления опухолевого узла при ревизии брюшной полости в области устья чревного ствола определяется еще один плохо дифференцируемый от окружающих тканей опухолевый узел, имеющий нечеткие неровные контуры, изоэхогенную (близкую к гиперэхогенной) практически однородную структуру (рис. 7, 8). На образовании распластан чревный ствол, однако без локального повышения скорости кровотока. В режиме ЦДК данных о наличии кровотока внутри этого узла не выявлено (определяется только некоторое изменение характера спектра кровотока).

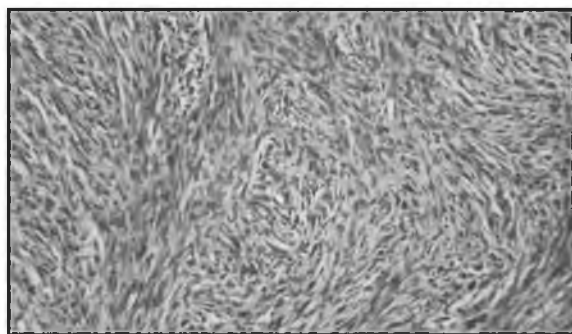
Заключение: рецидивная неорганическая забрюшинная лейомиосаркома (два узла).

После выявления недиагностированного на дооперационном этапе опухолевого узла произведено его удаление. Проведено гистологи





**Рис. 7.** Ультразвуковое изображение мелкого узла рецидивной лейомиосаркомы, диагностированного только при интраоперационном УЗИ

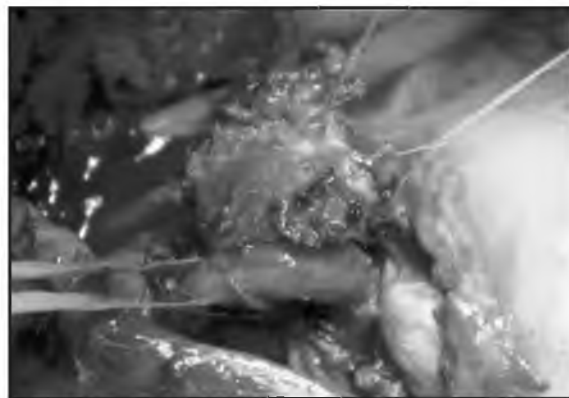


**Рис. 9.** Микропрепарат удаленной рецидивной лейомиосаркомы

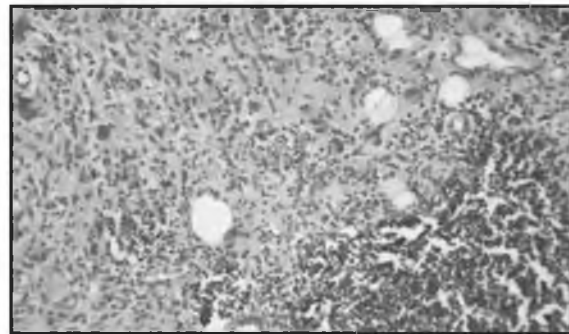
ческое исследование удаленных образований. Выявлена неорганичная забрюшинная рецидивная лейомиосаркома (два узла) (рис. 9, 10). Анализ данных этого случая демонстрирует ультразвуковую картину первичной и рецидивной лейомиосаркомы. Описание первичного новообразования совпадает с характеристиками, приведенными в литературе [40]. Однако обращает на себя внимание то, что экзогенность опухоли при ее рецидиве изменяется и становится менее выраженной и более неоднородной.

Использование при анализе диагностированных ультразвуковых данных принципов диагностики, разработанных В.В. Цвиркуном [49], позволило четко описать новообразование, его структуру и взаимоотношение с окружающими органами и сосудистыми структурами, что дало возможность выбрать оптимальную хирургическую тактику и уменьшить интраоперационную кровопотерю.

Следует отметить, что несмотря на, динамическое ультразвуковое мониторингирование со-



**Рис. 8.** Ультразвуковое изображение мелкого узла рецидивной лейомиосаркомы, диагностированного только при интраоперационном УЗИ



**Рис. 10.** Микропрепарат удаленного узла рецидивной лейомиосаркомы, диагностированного только при интраоперационном УЗИ

больной после оперативного вмешательства, выявленное рецидивное образование имело достаточно большие размеры. Это можно объяснить тем, что в период между осмотрами пациентка не обратила внимания на вновь появившиеся признаки боли и не обратилась для контрольного исследования вне установленного срока.

Анализ данных дуплексного сканирования показал наличие огибающих образование артерий и вен при рецидивной опухоли, что можно рассматривать как признаки злокачественности опухоли [43]. Также отмечено нарастание количества сосудов внутри опухоли при рецидиве, которые представлены как артериями, так и венами.

Важное значение в хирургическом лечении этой больной при рецидивной опухоли имело интраоперационное УЗИ, которое позволило выявить недиагностированный на дооперационном этапе отдельно расположенный опухолевый узел, что изменило план оперативного вмешательства, а также могло бы исключить

или повлиять на сроки появления следующего рецидива. Однако общее состояние и ее сопутствующие заболевания пациентки повлияли на ее дальнейшее состояние и привели к летальному исходу несмотря на все проведенные мероприятия.

Данное наблюдение иллюстрирует возможности УЗИ в диагностике опухоли из гладких мышц, а также изменение ультразвуковых характеристик первичной и рецидивной лейомиосаркомы. ■

### Список литературы

1. Даниель-Бек К.В., Шафир И.И. Забрюшинные опухоли. М.: Медицина. 1976.
2. Enzinger F.M., Weiss S.W. Soft tissue tumors. *St. Louis, Mosby*. 1988; 243.
3. Roggo A., Weder W., Mauch J.Y., Schlumpf R., Largiader F. Retroperitoneale sarkome. Therapie und Verlauf. *Helv. Chir. Acta*. 1993; 60 (1–2): 117–120.
4. Calo P.G., Congiu A., Ferreli C., Nicolosi A., Tarquini A. I tumori retroperitoneali primitivi. Nostra esperienza. *Minerva Chir.* 1994; 49 (1–2): 43–49.
5. Бачиашвили А.К. Комплексная диагностика, лечение и прогноз неорганных опухолей забрюшинного пространства. Дис. д-ра. мед. наук. М., 1988.
6. Li S. Primary retroperitoneal tumors. *Chung. Hua. Wai. Ko. Tsa. Chih.* 1992; 30 (11): 648–650.
7. Zhan Y.Q., Li G.C., Wan D.S. Primary retroperitoneal tumors – an analysis of 303 cases. *Chung. Hua. Chung. Liu. Tsa. Chih.* 1994; 16 (5): 379–383.
8. Bussieres E., Stockle E.P., Richaund P.M. et al. Retroperitoneal soft tissue sarcomas: a pilot study of intraoperative radiation therapy. *J. Surg. Oncol.* 1996; 62 (1): 49–56.
9. Цвиркун В.В. Неорганные забрюшинные образования (диагностика, хирургическое лечение). Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2000; 288.
10. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Под. ред. В.В. Митькова. М.: Видар, 1997; 4: 388 с.
11. Черкес В.А., Ковалевский Е.О., Соловьев Ю.Н. Внеорганные забрюшинные опухоли. М.: Медицина. 1976.
12. Мухин И.В. Опухоли забрюшинного пространства. Автореф. дис. д-ра. мед. наук. Донецк, 1970.
13. Shvarts O., Han K.R., Lam J. S. et al. Primary Leiomyosarcoma of the Inferior Vena Cava Presenting as a Renal Mass. *Urol.* 2004; 6 (1): 39–42.
14. Дикштейн Е.А., Владавский Е.А. Клинико-морфологическая характеристика опухолей забрюшинного пространства. Киев. *Клиническая хирургия*. 1977; 5: 22–26.
15. Matsukawa A., Yasunaga T., Yano S. et al. Radiological findings of retroperitoneal leiomyoma and leiomyosarcoma: report of two cases. *Compu. Med. Imaging. Graph.* 1993; 17 (2): 125–131.
16. Vahlensieck D., Zieren J. Leiomyosarcoma of the vena cava inferior – a rare retroperitoneal tumor. *Aktuelle. Radiol.* 1994; 4 (2): 100–102.
17. Abulafia O., Shere D.M. Ultrasonographic and magnetic resonance imaging of a large asymptomatic retroperitoneal leiomyoma. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1995; 173 (1): 228–230.
18. Kotelis D., Giesel F., Buckler D. et al. Leiomyosarcoma of the inferior vena cava. *Chirurg.* 2007; 78 (5): 469–470, 472–473.
19. Kayikcioglu F., Haberal A., Caglar G. et al. Analysis of retroperitoneal tumors operated on in a gynecology clinic. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2005; 31 (4): 323–328.
20. Mingoli A., Feldhaus R.J., Cavallaro A., Stipa S. Leiomyosarcoma of the inferior vena cava: analysis and search of world literature on 141 patients and report of three new cases. *J. Vasc. Surg.* 1991; 14: 688–699.
21. Mingoli A., Cavallaro A., Sapienza P. et al. International registry of inferior vena cava leiomyosarcoma: analysis of a world series on 218 patients. *Anticancer. Res.* 1996; 16 (5B): 3201–3205.
22. Al-Rikabi A., Hussain A.A., Buchler M. et al. Primary leiomyosarcoma of the inferior vena cava: report of a case diagnosed by fine needle aspiration cytology and confirmed by histopathologic examination. *Acta. Cytol.* 2007; 51 (3): 477–479.
23. Добрев Я., Темелков С. Клиника и диагностика ретроперитонеальных опухолей и кист. *Вестник хирургии*. 1967; 3: 50–53.
24. Fishet N.W., Nutinsky C.L. Retroperitoneal leiomyosarcoma: a review of the literature. *J. Am.*

- Osteopathic. *Association*. 1989; 89 (8): 1058–1068.
25. Besznyak I., Ronay P. Surgery of primary retroperitoneal tumours. *Eur. J. Surg. Oncol.* 1993; 19 (6): 637–640.
  26. Цвиркун В.В. Неорганные забрюшинные образования (диагностика, хирургическое лечение). Дис. д-ра. мед наук. М., 2001; 288.
  27. Синюкова Г.Т. Ультразвуковая компьютерная томография в диагностике абдоминальных опухолей у детей. Дис. д-ра мед. наук. М., 1998.
  28. Yuzer Y., Zevtunlu M., Makay O., Sozbiten M., Yuce G. Leiomyosarcoma of the inferior vena cava: report of a case. *Surg. Today*. 2004; 34 (4): 370–373.
  29. Leopold G.R., Asher M. *Radiology* 1972; Vol.104: 133–138.
  30. Osteaux M., Peetrons Ph., De Becker D., Jeanmark L. *Acta. gastroent. Belg.* 1983; Mol.46: 333–334.
  31. Karp W., Hafstrom L., Jonsson P.E. *Brit. J. Radiol.* 1980; 53: 525–531.
  32. Ruther U., Nowrousian M.R., Furusian N. *Ultraschalldiagnostik*. New-York. 1982; 81: 296–297.
  33. Миронова Г.Т., Бачиашвили А.К., Мазаев А.П. Ультразвуковая томография в диагностике забрюшинных неорганных опухолей. *Медицинская радиология*. 1986; 7: 45–48.
  34. Fedorov V.D., Lulinsky D.M., Tsvirkoun V.V. Role of ultrasound in diagnosis of retroperitoneal tumors. Textbook of 6-th Congress in Ultrasound & 3-th World Congress for Sonographers. September 1–6. Copenhagen. 1991; 7402.
  35. Rodriguez G.L., Lancina M.A., Gomez V.F., Chantada A.V. et al Tumores retroperitoneales derivados de la cresta neural. Revision de conjunto. *Actas. Urol. Esp.* 1992; 16 (1): 5–16.
  36. Gomes Z.A. A manera de pequeno atlas en el diagnostico de tumores retroperitoneales. *Arch. Esp. Urol.* 1994; 47 (4): 365–378.
  37. Ишевский Г.Б. Комплексная диагностика объемных образований забрюшинного пространства. Автореф. дис. канд. мед. наук. М. 1995; 21.
  38. Горбуров Г.Ф., Мережко А.М., Горский И.Л., Воронецкий А.А., Бабенко А.К. Диагностика и лечение первичных неорганных опухолей забрюшинного пространства. *Клин. хирургия*. 1996; 7: 11–13.
  39. Ли А.Н. Ультразвуковая вычислительная томография в диагностике первичных неорганных опухолей забрюшинного пространства и метастазов в забрюшинные лимфатические узлы. Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 1997; 21.
  40. Харченко В.П., Котляров П.М. Ультразвуковая симеотика и дифференциальная диагностика неорганных опухолей и кист брюшной полости. В кн. Клиническая физиология. Диагностика – новые методы». М. АИР – АРТ. 1998; 164–168.
  41. Jenssen C., Siebert C., Bartho S. Leiomyosarcoma of the inferior vena cava. Diagnosis using endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2008; 133 (15): 769–772.
  42. Arakawa A., Yasunaga T., Yano S. et al. Radiological findings of retroperitoneal leiomyoma and leiomyosarcoma: report of two cases. *Comput. Med. Imaging. Graph.* 1993; 17 (2): 125–131.
  43. Степанова Ю.А. Диагностика неорганных забрюшинных образований по данным комплексного ультразвукового исследования. Дис. канд. мед. наук. М. 2002; 153.
  44. Shindo S., Matsumoto Y., Ogata R. et al. Surgical Treatment of Retroperitoneal Leiomyosarcoma Invading the Inferior Vena Cava: Report of Three Cases. *Surgery. Today*. 2002; 32 (10): 929–933.
  45. Magan-Gymez L.M., Vega-Ruiz V., Garcna-Ureca M.A. et al. Retroperitoneal sarcomas. Report of five new cases and review of the current situation. *Cir. Esp.* 2007; 82 (3): 172–176.
  46. Мухарьямов Н.М., Беленков Ю.Н., Атьков О.Ю. и др. Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей в 2 т. (под ред. Н.М. Мухарьямова). М.: Медицина. 1987; 328.
  47. Богер М.М., Мордвов С.А. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. Новосибирск: «Наука» (Сибирское отд.). 1988.
  48. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике (под ред. В.В. Митькова). I том. М.: Видар. 1996; 336.
  49. Федоров В.Д., Цвиркун В.В. Хирургическое лечение больных с неорганными забрюшинными опухолями. В кн. Актуальные вопросы хирургии. М. 1995; 207–214.
  50. Кунцевич Г.И., Кокова Н.И., Белолопотко Е.А. Возможности дуплексного сканирования для оценки кровотока в артериях и венах брюшной полости. *Визуализация в клинике*. 1995; 6: 33–38.
  51. Белолопотко Е.А. Регионарная гемодинамика у больных с очаговыми поражениями печени по результатам комплексного ультразвукового исследования. М. 1997; 166