

Неорганические мезенхимальные опухоли забрюшинного пространства: особенности изображения и признаки злокачественности

В.В. Щетинин, Ж.В. Шейх, И.В. Пачгин, О.О. Курзанцева

*Кафедра лучевой диагностики Института повышения квалификации
ФУ «Медбиоэкстрем» при МЗ РФ
ГКБ им. С.П. Боткина, Москва
Клинический диагностический центр, г. Кемерово*

Неорганические опухоли забрюшинного пространства – редко встречающаяся патология. Удельный вес неорганических забрюшинных опухолей, по данным различных авторов, составляет 0,03–0,3% всех онкологических заболеваний [1, 2]. У детей до 10 лет этот показатель доходит до 15% [3].

В настоящее время гистогенез неорганических забрюшинных опухолей до конца не изучен и остается спорным [4]. По мнению большинства авторов, неорганические забрюшинные опухоли развиваются из первичной плюрипотентной мезенхимы, что определяет разнообразие их гистологических форм. В свою очередь, первичные забрюшинные опухоли по их гистогенезу следует подразделять на мезенхимальные, нейроэктодермальные и дизэмбриогенетические [5]. Первичные мезенхимальные забрюшинные опухоли также характеризуются разнообразием строения и представлены множеством видов, включающих в себя липобластические, фибробластические, гистиоцитарные и смешанные варианты.

Характерными признаками первичных мезенхимальных опухолей забрюшинного пространства являются неспецифичность клинических проявлений, запущенность, высокий процент злокачественных форм и склонность их к рецидивированию [2, 6, 11].

Данные, касающиеся радиологических особенностей забрюшинных опухолей в современной отечественной и зарубежной литературе, ограничены единичными и изолированными клиническими наблюдениями. Поэтому, учитывая достаточно большой материал, подтвержденный морфологически, мы решили обобщить этот опыт с целью более полного описания и изучения характерных особенностей изображения мезенхимальных забрюшинных опухолей, признаков их злокачественности и определения роли различных

методов лучевой диагностики в выявлении этой патологии.

Материал и методы

Обследован 31 больной с первичными мезенхимальными опухолями забрюшинного пространства – 19 мужчин и 12 женщин в возрасте от 22 до 77 лет. Средний возраст обследованных больных составил 56 лет.

Основными клиническими симптомами были: наличие пальпируемого объемного образования в брюшной полости ($n = 24$), тупые боли в животе ($n = 29$), тошнота ($n = 18$), лихорадка ($n = 5$), потеря аппетита ($n = 19$).

У всех больных диагноз был верифицирован при пункционной биопсии под контролем УЗИ ($n = 21$) и после хирургической операции ($n = 10$). У 25 больных (81%) опухоли были злокачественными, у 6 больных (19%) – доброкачественными (табл. 1).

Произведено 31 УЗИ с ЦДК, 31 КТ, 15 МРТ и 16 АГ исследований.

УЗИ с ЦДК проводилось на аппарате “Voluson 530D MT” фирмы Kretz, Австрия.

Таблица 1. Распределение больных с неорганическими мезенхимальными забрюшинными опухолями

Гистологический тип опухоли	N	%
Липосаркома	11	35,48
Рабдомиосаркома	6	19,36
Лейомиосаркома	4	12,90
Злокачественная фиброзная гистиоцитома	4	12,90
Липома	3	9,68
Лейомиома	2	6,45
Фиброма	1	3,23
Всего	31	100

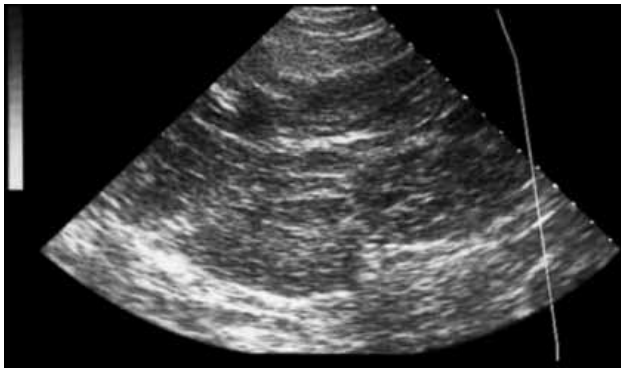


Рис. 1. Эхограмма липомы забрюшинного пространства. Опухоль состоит из нескольких узлов, имеет неоднородную структуру и четкие контуры.

КТ выполнялась на спиральном томографе Hi Speed DX/i и на шаговом томографе CT Max 640 фирмы General Electric нативно и после внутривенного контрастного усиления (тразограф 76% – 40 мл) с предварительным контрастированием желудочно-кишечного тракта водорастворимым йодсодержащим ионным контрастным веществом (тразограф 76%) из расчета 3 мл препарата на каждые 100 мл воды в общем объеме 1000 мл за 4 приема по 250 мл каждая доза: накануне исследования вечером в 10 ч, затем на следующий день за 2 ч, за 30 мин и непосредственно перед исследованием.

МРТ проводилась на различных томографах с получением спин-эховых T1-взвешенных изображений (TR = 500 мс, TE = 15 мс) и T2-взвешенных изображений (TR = 2000 мс, TE = 90 мс).

АГ выполнялась на аппарате Angiotron SMT с приставкой Polydoros 836 фирмы Siemens, Германия.

Результаты

У 16 больных (51%) опухоли располагались в правой половине брюшной полости, у 15 (48%) – в левой, причем среди них в верхнем этаже брюшной полости у 10 больных (32%), в среднем у 18 больных (58%), в нижнем – у 3 больных (10%).

Размеры выявленных забрюшинных опухолей составили от 3 до 19 см. Причем опухоли размерами менее 10 см обнаружены у 6 больных (19%) с доброкачественными забрюшинными опухолями. Размеры опухолей, превышающие 10 см, были отмечены у 25 больных (81%) со злокачественными забрюшинными опухолями.

Липомы при УЗИ выглядели как гипоэхогенные образования неоднородной структуры с ровными четкими контурами, округлой формы, с максимальными размерами до 5 см в диаметре (рис. 1). Неоднородность структуры липом связана с тем, что они часто имеют смешанный характер и содержат другие производные мезенхимы. При ЦДК липомы были аваскулярны. На КТ-сканах липомы были представлены гиподенсивными образованиями преимущественно жировой плотности с ровными контурами, имеющими капсулу, а также мягкотканые компоненты и перегородки с четкими ровными контурами, не накапливающие контрастное вещество после внутривенного контрастирования.

Фибромы на УЗИ-сканах имели вид гипоэхогенных достаточно однородных образований с ровными четкими контурами (рис. 2а). При ЦДК признаков регистрации кровотока внутри всех опухолей выявлено не было. На КТ-сканах для фибром были характерна однородная мягкотканная структура и четкие ровные контуры (рис. 2б).

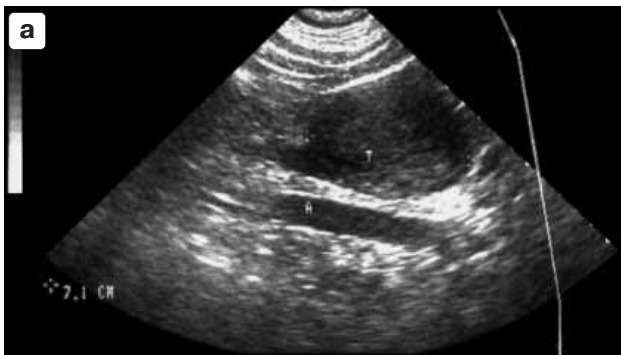


Рис. 2. Фиброма забрюшинного пространства слева. Больной З., 23 лет. а – эхограмма забрюшинной фибромы – гипоэхогенная однородная опухоль с ровными четкими контурами. б – на компьютерной томограмме фиброма выглядит как гомогенное образование мягкотканной плотности с ровными контурами, оттесняющее левую почку дорзально.



Рис. 3. Лейомиома забрюшинного пространства. Больная К., 38 лет. а – эхограмма демонстрирует наиболее типичную для лейомиомы картину – опухоль, состоящую из множества узлов с полостями распада, содержащими жидкость. б – на КТ-сканах лейомиома представляет собой мягкотканное образование неоднородной структуры с ровными четкими контурами.

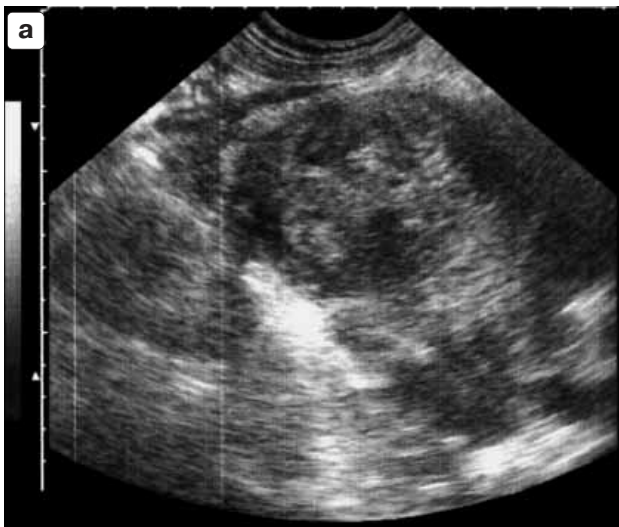


Рис. 4. а – липосаркома забрюшинного пространства. Больной К., 43 лет. На эхограмме липосаркома выглядит как гетероденсивная опухоль с полостью распада. б – компьютерная томограмма липосаркомы демонстрирует многоузловую опухоль мягкотканной плотности с жировым компонентом. Определяется смещение правой почки и прорастание ее одним из узлов опухоли. в – липосаркома корня брыжейки. Больная С., 76 лет. При компьютерной томографии в проекции корня брыжейки тонкой кишки выявляется крупное образование гомогенной структуры, имеющее тонкостенную фиброзную капсулу и прилежащее к передней брюшной стенке.

Лейомиомы на УЗИ и КТ-сканах имели характерное причудливое строение. Внутренняя эхоструктура их была неоднородна, с множественными различного размера узлами с жидкостсодержащими полостями (рис. 3). При ЦДК внутри опухолевых узлов регистрировалось отсутствие кровотока.

Липосаркомы на УЗИ и КТ-сканах имели крупные размеры – более 10 см – и по внутренней структуре были идентичны изображению липом, что представляло большие трудности для дифференциальной диагностики (рис. 4а, 4б). На постконтрастных КТ-сканах отмечалось неравномерное умеренное накопление контрастного вещества внутри опухолевых узлов и в капсуле. У 6 больных определялись интратуморозные кальцификаты. При ЦДК у 5 больных внутри опухолевых очагов отмечались признаки артериального кровотока. На МРТ-сканах липосаркомы выглядели как образования неоднородной структуры повышенной интенсивности сигнала на T1- и T2-взвешенных изображениях. При АГ все липосаркомы были аваскулярны, у 3 больных определялись признаки прорастания опухоли почек с их дислокацией. Метастатическое поражение печени выявлено у 2 больных, брюшинная лимфаденопатия – у 3 больных, карциноматоз брюшины – у одного больного.

Рабдомиосаркомы у 6 больных локализовались в пояснично-подвздошных областях. При УЗИ эти опухоли имели гипоэхогенное строение, с повышенной эхогенности линейными и точечными включениями и с четкими наружными контурами (рис. 5а). При ЦДК внутри опухолевой массы отмечались признаки артериального кровотока (рис. 5б). На КТ-сканах опухоли представляли собой образования неоднородной структуры мягкотканной плотности, содержащие участки центрального некроза. Наружный контур опухолей был четкий (рис. 5в). Костно-деструктивные изменения в прилежащих костных структурах выявлены у 3 больных с рабдомиосаркомами. У одной больной выявлено метастатическое поражение печени и забрюшинных лимфатических узлов. При АГ рабдомиосаркомы выявлялись как аваскулярные образования. Дислокация крупных сосудов определялась у 2 больных. У одного больного при АГ обнаружено прорастание опухоли капсулы почки.

Лейомиосаркомы при УЗИ представляли собой неоднородные образования средней эхогенности с наличием содержащих жидкость полостей распада различных размеров и

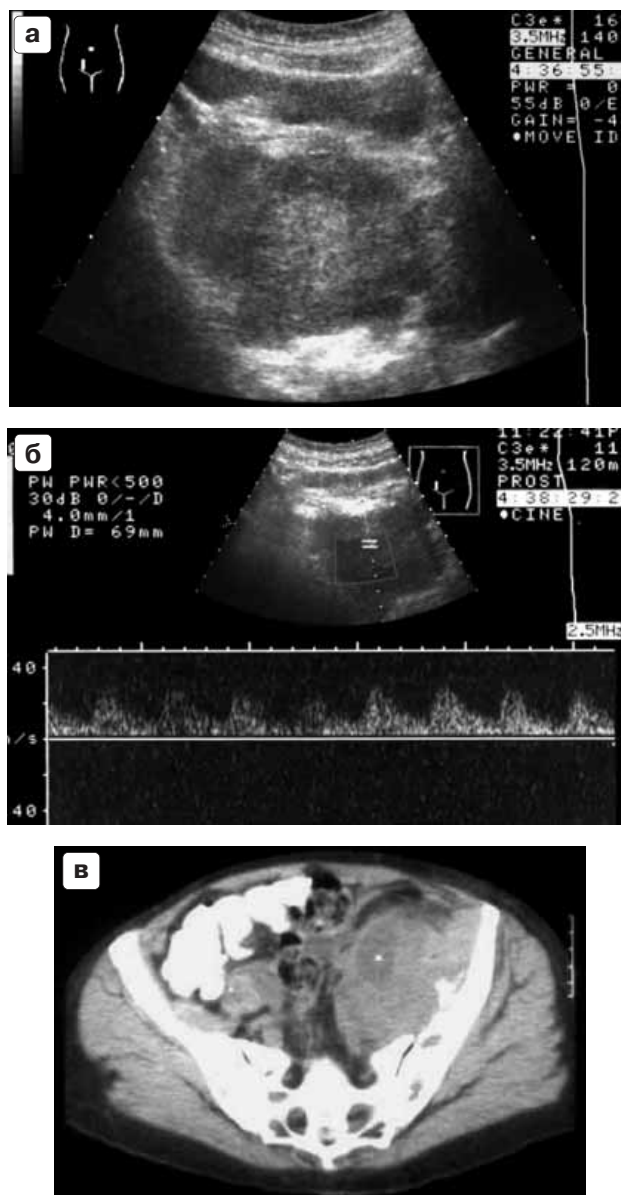


Рис. 5. Рабдомиосаркома левой подвздошной области. Больная С., 67 лет. а – на эхограмме рабдомиосаркома представляет собой многоузловое опухолевидное образование с четкими контурами. б – на доплерограмме регистрируются признаки артериального кровотока внутри опухолевой массы. в – на компьютерной томограмме рабдомиосаркома представлена мягкотканым образованием с центральной полостью некроза и деструкцией крыла левой подвздошной кости.

формы (рис. 6а). На КТ-сканах лейомиосаркомы выглядели как крупные образования неоднородной плотности, содержащие компоненты низкой плотности, свидетельствующие о некрозе. Кальцификатов и жировых включений в лейомиосаркомах обнаружено не было. При АГ лейомиосаркомы представляли собой

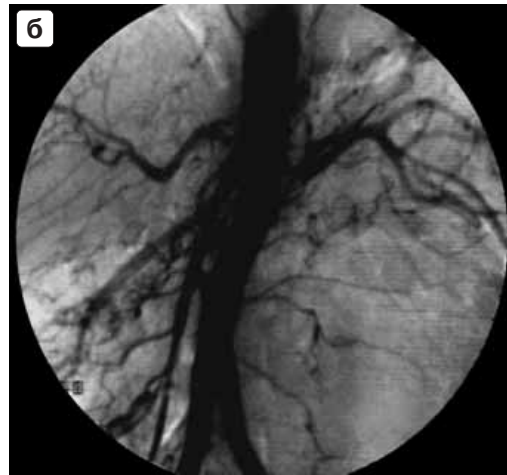
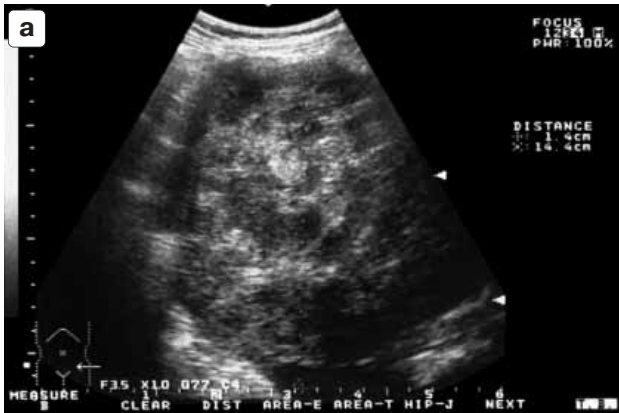


Рис. 6. Лейомиосаркома забрюшинного пространства слева. Больная К., 18 лет. а – на эхограмме лейомиосаркома выглядит как гетерозоногенное образование с многочисленными узлами с полостями распада. б – на ангиограмме лейомиосаркома выявляется как аваскулярное образование, компрессирующее магистральные сосуды. в – на ангиограмме определяется неровность наружного контура левой почки вследствие инвазии ее опухолью.

Рис. 7. Злокачественная фиброзная гистиоцитома забрюшинного пространства справа. Больная К., 43 лет. а – эхограмма демонстрирует опухоль, состоящую из нескольких крупных узлов неоднородной эхогенности. б – на мультипланарных компьютерных томограммах в аксиальной, фронтальной и сагиттальной проекциях между нижней поверхностью печени и передне-верхней поверхностью правой почки, прилегая к передней брюшной стенке, выявляется крупное мягкотканное образование размерами 160 × 97 мм в поперечнике, имеющее капсулу, без четкой границы между ним и правой почкой. Один из узлов опухоли определяется позади правой почки. в – при магнитно-резонансной томографии опухоль представлена узлами различной интенсивности сигнала с признаками прорастания опухолью правой почки и оттеснением магистральных сосудов влево. Во время операции опухоль была полностью удалена единым блоком вместе с правой почкой. г – на компьютерной томограмме, выполненной через месяц после удаления опухоли, признаков продолженного роста опухоли не выявлено. В области операции визуализируются петли тонкой кишки, вблизи металлических скрепок каких-либо дополнительных образований не определяется. д – УЗИ-картина рецидива злокачественной фиброзной гистиоцитомы через 14 мес после операции. Опухоль представлена в виде образования овоидной формы пониженной эхогенности с диффузно неоднородной эхоструктурой. е – КТ-картина рецидивной опухоли представлена образованием, плотно прилежащим к нижней полой вене и правой поясничной мышце, диффузно накапливающим контрастное вещество после внутривенного усиления.



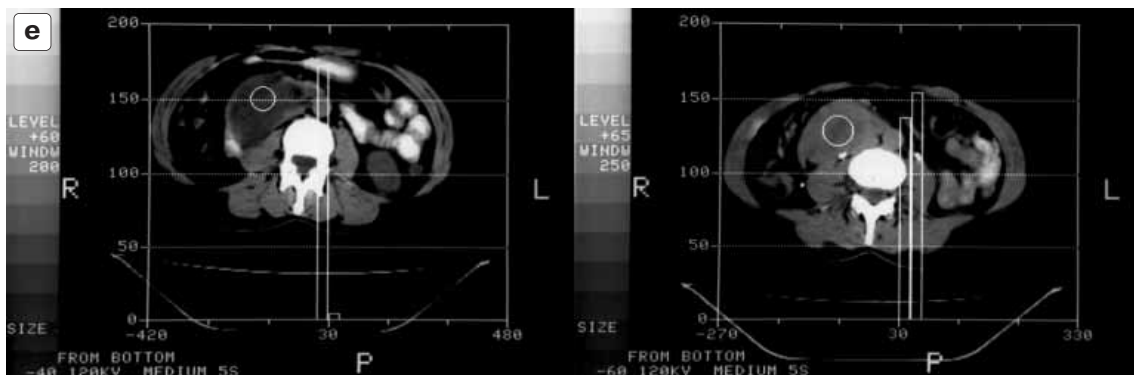
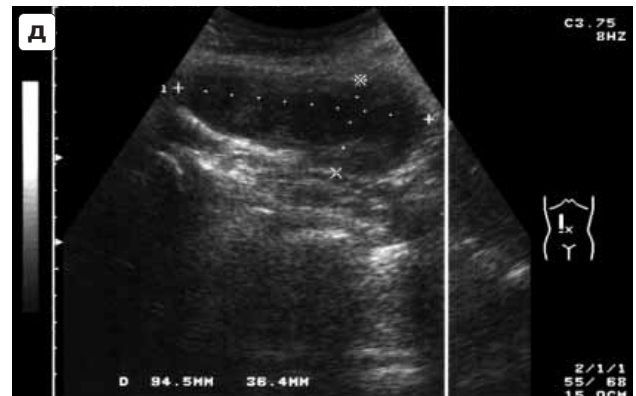
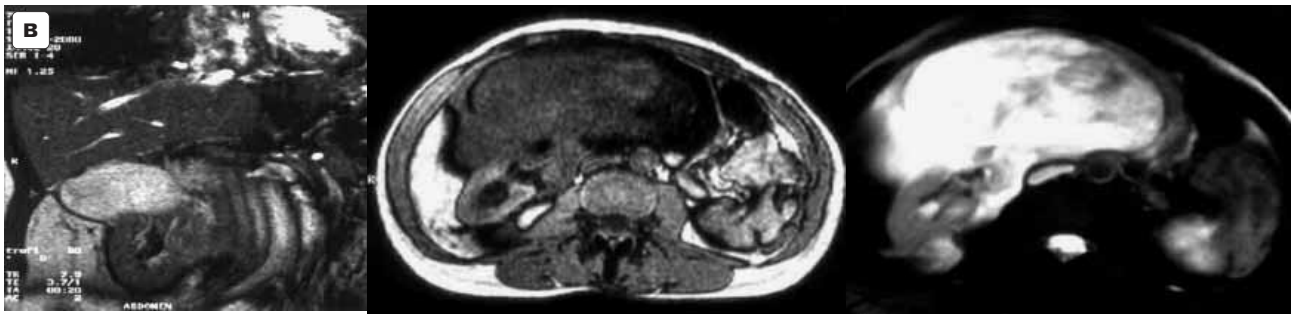
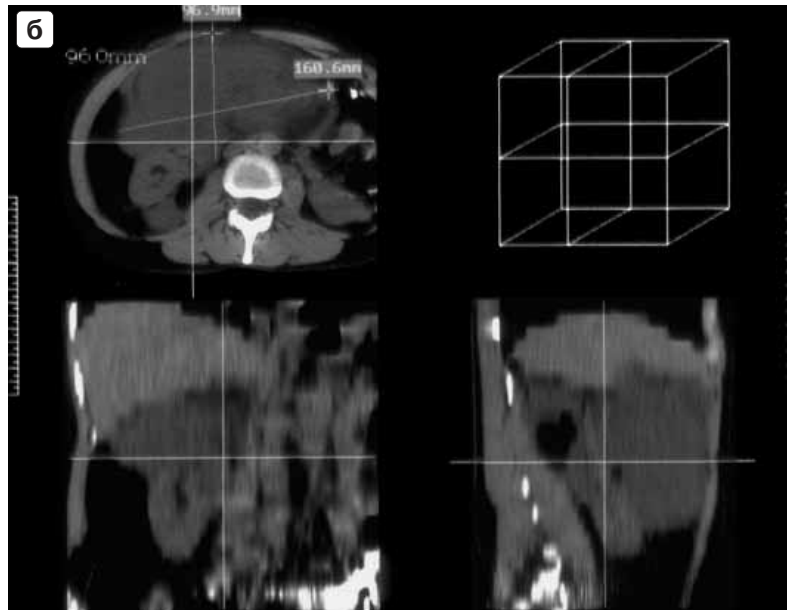


Рис. 7. Окончание.

аваскулярные образования, компремирующие магистральные сосуды (рис. 6б). Инвазия почек обнаружена у 2 больных (рис. 6в).

Злокачественные фиброзные гистиоцитомы локализовались в основном в параренальном пространстве. На УЗИ-сканах они представляли собой больших размеров, неоднородные, пониженной эхогенности многоузловые образования с участками низкой эхогенности вследствие распада (рис. 7а). При ЦДК внутри опухолевых узлов определялись признаки артериального кровотока. На КТ-сканах злокачественные фиброзные гистиоцитомы имели крупные размеры, неоднородную мягкотканую плотность, состояли из нескольких узлов различного строения и плотности, часть из которых содержала кальцификаты и области центрального некроза (рис. 7б, 7г–7е). При МРТ эти опухоли имели неоднородную многоузловую структуру, с гипоинтенсивным сигналом на T1-взвешенных изображениях и гиперинтенсивным сигналом на T2-взвешенных изображениях. У 3 больных была отмечена инвазия почки, у одного больного – инвазия почечной ножки (рис. 7в).

Обсуждение

Первичные забрюшинные опухоли обычно проявляются клинически, когда достигают достаточно больших размеров и начинают вызывать дисфункцию прилежащих к ним органов [2, 10].

По данным R.H. Lane et al. [9], размеры злокачественных забрюшинных опухолей составляют от 11 до 20 см, а доброкачественных – от 4 до 7 см.

Основным источником первичных забрюшинных опухолей являются элементы ретроперитонеальной клетчатки, сосудистых и мышечных структур, дистопированные эмбриональные зачатки [2, 5]. Большинство первичных забрюшинных опухолей являются злокачественными (66–90%) [6–9]. Такая разница в показателе злокачественности зависит от используемых гистопатологических классификаций. В настоящее время используется гистологическая классификация для опухолей мягких тканей Вейсса (S.W. Weiss) [2, 4].

Среди злокачественных неорганных забрюшинных опухолей наиболее часто встречаются липосаркомы [6, 10]. Несколько реже наблюдаются лейомиосаркомы и злокачественные фиброзные гистиоцитомы [9].

Характерной особенностью неорганных забрюшинных опухолей является их высокая склонность к рецидивированию, в основном в первые два года после первичной радикальной операции [2, 11]. Например, по данным различных авторов, рецидивы у больных с первичными забрюшинными саркомами после радикальной хирургической операции возникли в 43–82% случаев [12–19].

Большинство первичных злокачественных забрюшинных опухолей характеризуется инфилтративным ростом в окружающие органы и сосуды, поэтому прогноз чаще зависит от местных осложнений (кровотечения, сдавление органов), чем от метастатического поражения [2].

Дифференциальная диагностика различных форм первичных мезенхимальных опухолей очень сложна. Наиболее часто дифференциальная диагностика проводится с забрюшинной лимфомой [10].

Патогистологи нередко испытывают затруднения в дифференциации доброкачественных и злокачественных опухолей, даже при наличии операционного материала. Клиническое поведение опухоли при отсутствии инвазии смежных органов и отдаленных метастазов также труднопредсказуемо [20].

В настоящее время при обследовании больных с подозрением на забрюшинные опухоли на раннем поликлиническом этапе предпочтение отдается УЗИ, которое как метод первичной диагностики опухоли достаточно информативно и выполняет роль скрининга. Основной задачей УЗИ является обнаружение новообразования. Чувствительность УЗИ, по данным Л.А. Бабаян (2000 г.), составляет 84,6% [2]. УЗИ позволяет локализовать опухоль, оценить ее внутреннюю структуру и взаимоотношения опухоли с окружающими органами и сосудами, а также выявить возможные отдаленные метастазы. ЦДК дополнительно позволяет оценить ангиогенез опухоли. Большинство злокачественных первичных забрюшинных опухолей обнаруживают при ЦДК признаки артериального кровотока внутри опухолевых узлов и в капсуле. Несмотря на информативность УЗИ, существует необходимость в более точной диагностике забрюшинных опухолей, и основную роль в ней играет КТ (табл. 2).

КТ является основным методом диагностики забрюшинных опухолей и играет важную роль в оценке распространенности опухоли и определении ее природы, а также может использоваться для мониторинга проводимого

Таблица 2. Выявляемость (в %) первичных мезенхимальных забрюшинных опухолей при УЗИ и КТ

Параметры	УЗИ	КТ
Чувствительность	61	90
Специфичность	67	71
Положительный предсказуемый результат	83	95
Отрицательный предсказуемый результат	38	54
Точность	62	88

лечения. КТ также служит “золотым стандартом” в выявлении метастатически пораженных лимфатических узлов.

Часто возникают трудности при УЗИ и КТ в дифференциации липом, фибром и их смешанных производных, дающих сходную картину, вследствие неравномерного распределения в них различных производных мезенхимы.

В дифференциальной диагностике липосарком определены трудности связаны с КТ-изображением миксоидных, плеоморфных и плохо дифференцированных типов. В ряде случаев опухоли с равномерным распределением в них жировых и мягкотканых элементов на КТ-сканах имеют усредненную плотность, приближенную к жидкости, и по виду напоминают кистозные образования. В таких ситуациях МРТ обладает большей специфичностью, чем КТ, так как позволяет с большей уверенностью определять жировой компонент опухоли [20].

МРТ служит уточняющим методом диагностики и дает дополнительную информацию в определении природы забрюшинных опухолей, успешно выявляя жировой компонент опухоли. Мультипланарные МРТ-сканы высокоинформативны в предоперационном планировании объема резекции опухоли. Несмотря на важную роль МРТ в оценке забрюшинных опухолей, КТ является более приемлемым и менее дорогостоящим методом.

Таким образом, в комплексной лучевой диагностике первичных забрюшинных опухолей, наряду со скрининговым методом УЗИ и уточняющим методом МРТ, основным методом диагностики является КТ, позволяющая не только точно диагностировать саму забрюшинную опухоль и ее взаимоотношение с окружающими органами и сосудами, но и выявлять возможную сопутствующую патологию,

что имеет большое значение для планирования лечебной тактики.

Список литературы

1. *Hartman D.S.* Retroperitoneal tumors and lymphadenopathy // *Urol. Radiol.* 1990. V. 12. P. 131–134.
2. *Бабаян Л.А.* Неорганные забрюшинные опухоли // Избранные лекции по клинической онкологии. М., 2000. С. 420–436.
3. *Кузин М.И., Шкроб О.С., Чистова М.А. и др.* Хирургические болезни. М., 1986. С. 690–693.
4. *Enziger F.M., Weiss S.W.* Malignant mesenchymoma // *Soft Tissue Tumors.* 2nd ed. St. Louis: Mosby, 1988. P. 958–960.
5. *Власов П.В., Котляров П.М.* Комплексная лучевая диагностика забрюшинных опухолей и опухолевидных состояний // *Вестник рентгенологии и радиологии.* 1998. № 3. С. 30–40.
6. *Cohan R.H., Baker M.E., Cooper C. et al.* Computed tomography of primary retroperitoneal malignancies // *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1988. V. 12. № 5. P. 804–810.
7. *Hadju S.I., Hadju E.O.* Cytopathology of Sarcomas and Other Nonepithelial Malignant Tumors. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1976.
8. *Hadju S.I.* Pathology of Soft Tissue Tumors. Philadelphia: Lea & Febiger, 1979.
9. *Lane R.H., Stephens D.H., Reiman H.M.* Primary retroperitoneal neoplasms: CT findings in 90 cases with clinical and pathologic correlation // *AJR.* 1989. V. 152. P. 83–89.
10. *Papanicolaou N., Yoder I.C., Lee M.J.* Primary retroperitoneal neoplasms: how close can we in making the correct diagnosis // *Urol. Radiol.* 1992. V. 14. P. 221–228.
11. *Gupta A.K., Cohan R.H., Francis I.R. et al.* CT of recurrent retroperitoneal sarcomas // *AJR.* 2000. V. 174. P. 1025–1030.
12. *Glenn J., Sindelar W.F., Kinsella T. et al.* Results of multimodality therapy of resectable soft-tissue sarcomas of the retroperitoneum // *Surgery.* 1985. V. 97. P. 316–324.
13. *Cody H.S. III, Turnbull A.D., Fortner J.G., Hajdu S.I.* The continuing challenge of retroperitoneal sarcomas // *Cancer.* 1981. V. 47. P. 2147–2152.
14. *McGrath P.C., Neifeld J.P., Lawrence W., Jr.* Improved survival following complete excision of retroperitoneal sarcomas // *Ann. Surg.* 1984. V. 200. P. 200–204.
15. *Karakousis C.P., Velez A.F., Emrich L.J.* Management of retroperitoneal sarcomas and patient survival // *Amer. J. Surg.* 1985. V. 150. P. 376–380.
16. *Fortner J.G., Martin S., Hadju S.I., Turnbull A.* Primary sarcoma of the retroperitoneum // *Semin. Oncol.* 1981. V. 8. P. 180–184.
17. *Stomp F.K., Eilber F.R., Mirra J., Morton D.L.* Retroperitoneal sarcomas: a reappraisal of treatment // *J. Surg. Oncol.* 1981. V. 17. P. 1–7.
18. *Adam Y.G., Oland J., Halevy A., Reif R.* Primary retroperitoneal soft-tissue sarcomas // *J. Surg. Oncol.* 1984. V. 25. P. 8–11.
19. *Solla J.A., Reed K.* Primary retroperitoneal sarcomas // *Amer. J. Surg.* 1986. V. 152. P. 496–498.
20. *Haaga J.R., Lanzieri C.F., Sartoris D.J., Zerhouni E.A.* Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging of the Whole Body. 3rd ed. St. Louis: Mosby, P. 1314–1317.