

ОШИБКИ ДИАГНОСТИКИ САРКОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Д.А. Буров, Б.Ю. Бохян, А.А. Феденко, В.А. Хайленко, М.Д. Алиев

Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН, г. Москва

Ключевые слова: саркома мягких тканей, диагностика

Злокачественные опухоли мягких тканей являются редкими новообразованиями, составляющими всего 1% от общего числа онкологических заболеваний, характеризуются агрессивным течением и высоким риском местного рецидивирования. На сегодняшний день остаются сложности при проведении первичной амбулаторной диагностики данной группы заболеваний, что ведет за собой неправильную постановку диагноза и начало проведения неверного лечения, которое довольно часто приводит к увеличению темпов роста опухоли. В этой обзорной статье обсуждаются причины запоздалой диагностики сарком мягких тканей и возможности инструментальных методов исследования у данной категории больных.

Саркомы мягких тканей (СМТ) являются относительно редким заболеванием, частота опухолевых заболеваний данной локализации составляет около 1% от всех злокачественных новообразований взрослых [30, 56]. СМТ с одинаковой частотой поражают лиц обоего пола, чаще в возрасте 20–30 лет. Около 1/3 больных составляют лица моложе 30 лет. По данным The American Joint Committee on Cancer (AJCC), СМТ локализуется в конечностях в 59% случаях, на туловище — 19%, ретроперитонеально — 15%, в области головы и шеи — 9% случаях [17].

СМТ по особенностям роста, клиническому течению и прогнозу относятся к числу наиболее злокачественных опухолей человека [5, 16, 38, 43]. Для большинства СМТ характерна тенденция к местному рецидивированию процесса. Больные погибают преимущественно от отдаленных метастазов, возникших в сроки от нескольких недель до ряда лет, от возникновения первичной опухоли. Метастазирование в 70–80% случаев происходит гематогенным путем [30, 24, 20, 28, 39, 14].

Диагностика злокачественных опухолей мягких тканей трудна, поскольку клиническая картина их во многом сходна с проявлением доброкачественных опухолей и ряда неопухолевых заболеваний. Ошибки в распознавании СМТ на этапах амбулаторного обследования достигают 40–60% [1, 8]. Неправильная диагностика злокачественных опухолей мягких тканей является причиной неадекватного лечения, включающего физиотерапию, нерадикальные хирургические вмешательства, неоправданно длительное наблюдение.

С учетом того, что СМТ имеют локализацию, преимущественно доступную осмотру и пальпации, логично было бы предположить, что диагностика этих образований должна осуществляться в сравнительно ранние сроки. На самом же деле, почти у половины больных СМТ (47,6%) диагноз опухоли устанавливается через 6 мес и более, с момента появления первых симптомов заболевания [6, 9, 10, 23, 50].

Анализ причин запоздалой диагностики СМТ показал, что основные из них — поздняя обращаемость больных и врачебные ошибки на первых этапах обследования. Оказалось, что каждый четвертый больной обращается за врачебной помощью через 6 мес и более от начала заболевания. Такое положение кажется естественным, если учесть, что в 70% наблюдений при злокачественных опухолях мягких тканей первым симптомом заболевания является безболезненная припухлость, а основанием для обращения к врачу служат рост новообразования и появления болевых ощущений [1, 4, 55, 36]. Пациенты с СМТ конечностей начинают испытывать боль при размере опухоли более 5 см. В табл. 1 представлены исследования, посвященные изучению клинической картины саркомы мягких тканей конечностей.

Врачебные ошибки на этапах амбулаторного обследования отмечены в 47,6% наблюдений [10]. В основном это ложное представление о неопухолевой природе заболевания (41%). Среди ошибочных заключений чаще встречаются артрозоартрит, миозит, фасцит, разрыв мышцы, гематома, киста и пр. Следствием такого заключения является неоправданное назначение физиотерапии практически каждому третьему больному СМТ.

Значительное число ошибочных заключений на этапе амбулаторного обследования можно объяс-

Адрес для корреспонденции

Буров Денис Александрович
E-mail: denisburov@yandex.ru

Таблица 1. Клиническая картина саркомы мягких тканей конечностей

Исследование	Возраст	Пол (% мужчин)	Боль (%)	Размер опухоли менее чем 5 см (%)
Donohue et al., 1988	58 ^a	46	22	44
Ueda et al., 1988	46 ^a	56	30	38
Weitz et al., 2003	55 ^a	53	NR	52
Pisters et al., 1996	51 ^a	53	19	41
El-Jabbour et al., 1990	58 ^b	53	20	33

Примечание: NR — не зарегистрировано; ^a — медиана возраста с учетом метастазирования, 48 лет — медиана возраста без учета метастазирования; ^b — средний возраст пациентов.

нить, прежде всего, недостаточным знакомством врачей с данным заболеванием. Анализ данных позволяет считать, что очень часто недооценивается такой важный клинический симптом злокачественных опухолей мягких тканей, как прогрессивное увеличение опухоли в размерах. Во избежание многих ошибочных заключений необходимо принять за правило всякое внутримышечное образование с тенденцией к росту считать СМТ, так как данные новообразования в 90% наблюдений являются опухолями мягких тканей [2, 6, 10].

При анализе причин ошибочных заключений нельзя не учитывать также трудности амбулаторной диагностики СМТ, т. к. при данных новообразованиях практически отсутствуют специфические, только им присущие признаки.

Для опухолей мягких тканей характерна триада симптомов: наличие припухлости, боль и нарушение функции органа. При злокачественных опухолях мягких тканей в 73,5% случаев первым симптомом заболевания является появившаяся безболезненная припухлость. При дальнейшем развитии новообразования возникают болевые ощущения, а также нарушения функции. Особенностью клинического течения СМТ (безболезненная припухлость, как основной симптом заболевания) можно в определенной степени объяснить позднюю обращаемость больных за оказанием медицинской помощи.

Особую ценность представляют указания в анамнезе на увеличение размеров новообразования. У больных СМТ чаще встречается быстрый и прогрессивный темп роста, в то время как при доброкачественных опухолях и неопухолевых заболеваниях отмечается в основном медленный темп роста или образование не меняет размеров. Следовательно, полученные статистически достоверные различия показателей темпа роста могут в некоторой степени служить вспомогательным критерием при дифференциальной диагностике [5, 6, 54, 50].

Что касается осмотра и пальпации больных различными заболеваниями мягких тканей, в том чис-

ле и саркомами, можно сделать вывод, что практически нет таких симптомов, которые встречались бы только при новообразованиях. Все симптомы, в большей или меньшей мере, встречаются при самых различных патологических изменениях в мягких тканях. Тем не менее имеется ряд признаков, которые значительно чаще регистрируются при саркомах. Сюда, прежде всего, следует отнести их глубокую локализацию. Иными словами, образование, пальпируемое в толще мышц с тенденцией к росту, всегда подозрительно на злокачественную опухоль. Чаще, чем при других патологических заболеваниях, саркомы имеют большие размеры, ограниченную смещаемость к подлежащим костям, болезненность и нарушение функции конечности. Что касается кожных симптомов, то они проявляются в виде повышенной местной температуры, а также в той или иной степени выраженного сосудистого рисунка. Связь с кожей наблюдается сравнительно редко [1, 9, 54].

Все перечисленное позволяет заключить, что при анализе данных осмотра и пальпации можно только заподозрить ситуации, когда саркома может имитировать неопухолевое заболевание и, наоборот, неопухолевое заболевание — новообразование.

Большое число врачебных ошибок неразрывно связано с значительным числом неадекватных методов лечения. По данным исследования В.А. Тришкина (1988), в целом неадекватная терапия проводилась в 51,9% онкологических больных [10]. Основным видом неадекватного лечения оказалась физиотерапия: кварцевое облучение, УВЧ-терапия, диатермия и прочие виды. Для лечения ошибочно применялись тепловые процедуры (сухое тепло, согревающие компрессы и пр.). Из других видов неадекватного лечения следует отметить: расщепление опухоли у больных с ложным представлением о воспалительном процессе, длительное лечение антибиотиками, общеукрепляющая терапия, примочки, мазевые аппликации и т. д. [6, 10, 50, 22].

Таким образом, причины запоздалой диагностики СМТ можно объяснить следующими факторами: 1) несвоевременное обращение больных за лечебной помощью; 2) недостаточная онкологическая квалификация врачей, ведущая к значительному числу диагностических ошибок и большому числу неадекватных методов лечения, а также к длительному и необоснованному наблюдению за больными данной патологией; 3) скрытым, малосимптомным течением опухолей мягких тканей, имеющих много общего с другими, в том числе с неопухолевыми заболеваниями.

Трудности амбулаторной диагностики СМТ диктует необходимость адекватно использовать инструментальные методы исследования у данной категории больных.

Обнаружение при пальпации опухолевое образование требует дальнейшего диагностического поиска, т. е. уточнения анатомической локализации

с помощью УЗКТ, РКТ и МРТ, причем последний метод является наиболее информативным [2, 12]. Для оценки распространенности первичной опухоли необходимо использовать КТ и МРТ сканирование. Причем КТ лучше визуализирует костные структуры, в то время как МРТ является определяющим методом для СМТ. Другие, некогда популярные методики (обычная томография, пневмография, ангиография) в настоящее время практически утратили свое значение [2].

Лучевая диагностика опухолей мягких тканей должна базироваться, главным образом, на комплексном использовании рентгенологического и ультразвукового методов при обязательном учете клиничко-анамнестических данных (возраст пациента, топографоанатомическая локализация образования, темп роста и пр.) [2, 44, 33, 15].

Комплексное ультразвуковое исследование позволяет не только выявить опухолевый узел, оценить его размеры, локализацию, взаимосвязь с окружающими структурами, но и при использовании доплерографии, с высокой долей вероятности высказаться о доброкачественном или злокачественном характере роста, а в ряде случаев и приблизиться к морфологической характеристике новообразования.

Ангиография помогает выяснить степень кровоснабжения опухоли и ее связь с сосудами. Диагностические возможности ангиографии не ограничиваются только определением степени васкуляризации опухоли. В практическом отношении большое значение имеет определение до операции взаимоотношения магистральных сосудов и новообразования, что в значительной мере помогает планировать характер предстоящего оперативного вмешательства. В последние десятилетия показания к ангиографии были резко ограничены. Это обусловлено тем обстоятельством, что появились новые и менее трудоемкие методы исследования, которые позволяют ответить на интересующий хирурга вопрос о взаимоотношении опухоли с магистральными сосудами (эхография, КТ, МРТ) [25, 13, 35].

При МРТ удается получить более четкое изображение опухоли в трех взаимно-перпендикулярных проекциях и, что особенно ценно, определить соотношение опухоли и сосудисто-нервного пучка, опухоли и подлежащих костных структур. Полученная при МРТ информация о состоянии магистральных сосудов оказывается достаточно полной, чтобы избежать ангиографии. Помимо сведений о первичной опухоли, МРТ позволяет дать правильную оценку состояния регионарных лимфатических узлов и в большей степени достоверности высказать мнение о возможном их метастатическом поражении. Большое число исследований продемонстрировало ведущую роль МРТ в диагностике мягкотканых образований [12, 21, 32, 51, 52, 26, 47, 53]. В работе Totty et al. сравнивались диагностические возможности МРТ и КТ (47). Было от-

мечено, что Т1-взвешанное изображение МРТ лучше визуализирует образование в толще жировой ткани. При использовании Т2-взвешанного изображения МРТ лучше визуализируется опухоль в мышечной ткани. По результатам исследования R.G. Weeks (1985), в 33% случаев диагностические возможности МРТ превосходили КТ, в 67% были равными. МРТ метод уступает КТ лишь в том случае, если в опухолевый процесс вовлечена кость или присутствует газ. По данным исследования R.G. Weeks, с помощью МРТ выявление вовлечения в опухолевый процесс сосудов и нервов происходит в 80% случаев, при использовании КТ только в 60% случаев [53]. Так же к преимуществам МРТ можно отнести неинвазивность и безопасность, что позволяет производить исследование многократно, как в процессе лечения, так и при последующем диспансерном наблюдении за больным. В частности, МРТ может оказать существенную помощь для своевременного выявления местного рецидива [7, 11, 21, 37].

ПЭТ сканирование на сегодняшний день не используется рутинно для выявления первичных опухолей [45, 31, 27]. The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) предложили использовать ПЭТ как прогностический метод, а также для стадирования и определения ответа на химиотерапию (National Comprehensive Cancer Network, 2007).

Для морфологической верификации диагноза после определения точной анатомической локализации опухоли мягких тканей необходимо проведение биопсии [21]. В 95% таких случаев цитологически устанавливается диагноз опухоли злокачественной природы, в 88% можно говорить о степени дифференцировки опухоли и в 75% — о гистогенетическом подтипе новообразования [34, 42, 48, 29].

Стандартным подходом в диагностике является множественная core-биопсия. Вместе с тем эксцизионная биопсия может применяться, в большинстве случаев, при поверхностных опухолях размером менее 5 см. Открытая биопсия может быть использована в отдельных случаях. Биопсия должна быть выполнена опытным хирургом, вопрос о ее выполнении должен обсуждаться между хирургом и лучевым диагностом. Биопсия планируется таким образом, чтобы биопсийный ход и рубец располагались в зоне предстоящей операции, проведению процедуры должно предшествовать рентгенологическое исследование (при локализации на конечностях и поверхностных опухолях туловища предпочтительней выполнение МРТ с контрастированием) [19, 12, 21, 18].

Гистологический диагноз должен быть поставлен в соответствии с классификацией ВОЗ. Степень злокачественности устанавливается во всех случаях, в которых это возможно. В Европе, в Federation Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNLC) используется классификация, которая различает три степени злокачественности опухолей. Core-биопсия может не определить степень злока-

чественности опухоли, в этом случае, особенно когда планируется предоперационное лечение, необходимо выполнение радиологического исследования.

Гистологический диагноз основывается на результатах морфологического и иммуногистохимического заключения. При необходимости он должен быть дополнен такими молекулярными исследованиями, как FISH и RT-PCR реакции. Образец опухоли должен быть зафиксирован в формалине (необходимо избегать фиксации по Bouin, т. к. это может ослабить возможность выполнения молекулярных исследований). Целесообразно получение замороженных образцов опухоли и отпечатков, т. к. это делает возможным использование новых молекулярных исследований в будущем. Подписание информированного согласия позволяет поместить образцы опухоли в банк данных для более позднего анализа и изучения [41, 46, 40, 43, 49].

Локализация опухоли должна быть определена должным образом, равно как и размер и глубина расположения (относительно мышечной фасции), т. к. они позволяют дать прогностическую оценку, наряду со степенью злокачественности опухоли.

Таким образом, злокачественные опухоли мягких тканей являются редкими новообразованиями, составляющие всего 1% от общего числа онкологических заболеваний, характеризуются агрессивным течением и высоким риском местного рецидивирования. На сегодняшний день остаются сложности при проведении первичной амбулаторной диагностики данной группы заболеваний, что ведет за собой неправильную постановку диагноза и начало проведения неверного лечения, которое довольно часто приводит к увеличению темпов роста опухоли. К причинам запоздалой диагностики СМТ относятся несвоевременное обращение больных за лечебной помощью, в силу неспецифичности симптомов и недостаточная онкологическая квалификация врачей, ведущая к значительному числу диагностических ошибок и большому числу неадекватных методов лечения, а также к длительному и необоснованному наблюдению за больными данной патологией. Трудности амбулаторной диагностики СМТ диктует необходимость адекватно использовать инструментальные методы исследования у данной категории больных. Обнаружение при пальпации опухолевое образование требует дальнейшего диагностического поиска, т. е. уточнения анатомической локализации с помощью УЗКТ, РКТ и МРТ, причем последний метод является наиболее информативным. Для оценки распространенности первичной опухоли необходимо использовать КТ и МРТ сканирование. КТ лучше визуализирует костные структуры, в то время как МРТ является определяющим методом для СМТ. Другие, некогда популярные методики (обычная томография, пневмография, ангиография), в настоящее время практически утратили свое значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бебякин В.Г., Минуплин Ф.Ш. Ошибки в диагностике злокачественных опухолей мягких тканей. *Вопр. онкол. Помощи на этапе реформирования здравоохранения.* Екатеринбург, 1996, с. 20-21.
2. Блинова Н.Н., Веснина А.Г., Пучкова Ю.Г. Диагностика злокачественных опухолей при диспансеризации населения. СПб.: Гиппократ, 1994, с. 224.
3. Веснин А.Г., Семенов И.И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата: Часть 2: Опухоли мягких тканей. СПб., Невский диалект, 2003.
4. Данилова Т.В. Хирургия новообразований грудной стенки.: Автореф. диссерт. мед. наук, 1992, с. 19.
5. Кочнева В.А. Клиника, дифференциальная диагностика и стадирование сарком мягких тканей. *Практическая онкология.* 2004, т. 5, № 4, с. 237-242.
6. Лукьянченко А.Б., Симонова Г.Т., Долгушин Б.И. и соавт. Комплексная диагностика опухолей мягких тканей туловища и конечностей. *Вестн. ВОНЦ АМН.* 1998, № 1, с. 56-59.
7. Нуднова Н.В., Кошелева Н.В., Ганова Е.В. МР-томографическая диагностика опухолей мягких тканей. *Вестн. рентгенологии и радиологии.* 1999, № 6, с. 35-38.
8. Трапезников Н.Н., Кныш И.Т., Клименков А.А., Кострыба И.М. Злокачественные опухоли мягких тканей конечностей и туловища. Киев, 1981.
9. Тришкин В.А., Веснин А.Г., Столяров В.И. и соавт. Сравнительный анализ современных методов амбулаторной диагностики опухолей мягких тканей. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 1994, т. 152, с. 93-98.
10. Тришкин В.А., Столяров В.И. Трудности и ошибки амбулаторной диагностики сарком мягких тканей. Ошибки, трудности, осложнений. НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 1988.
11. Чибисова М.А., Тютин Л.А. МРТ-диагностика заболеваний костно-мышечной системы. Клиническое применение магнитно-резонансной томографии с контрастным усилением. Под ред. Ю.Н. Беленкова, С.К. Тернового, О.И. Беличенко. М., Видар, 1996, с. 50-57.
12. Barroca H. Fine needle biopsy and genetics, two allied weapons in the diagnosis, prognosis, and target therapeutics of solid pediatric tumors. *Diagn Cytopathol.* 2008, v. 36 (9), p. 678-684.
13. Carrasco C.H. Angiography of osteosarcoma. *Hematol Oncol Clin. North Am.* 1995.
14. Cheng E.Y., Dusenbery K.E., Winters M.R., Thompson R.C. Soft tissue sarcomas: preoperative versus postoperative radiotherapy. *J. Surg. Oncol.* 1996, v. 61, p. 90-99.
15. Choi H., Varma D.G., Fornage B.D., Kim E.E. Johnston DA Soft-tissue sarcoma: MR imaging vs sonography for detection of local recurrence after surgery *American Journal of Roentgenology.* V. 157, p. 353-358.
16. Coindre J.M., Terrier P., Guillou L. et al. Predictive value of grade for metastasis development in the main histologic types of adult soft tissue sarcomas: a study of 1240 patients from the French Federation of Cancer Centers Sarcoma Group. *Cancer.* 2001, v. 91, p. 1914-1926.
17. Cormier J.N., Pollock R.E. Soft tissue sarcomas *CA Cancer. J. Clin.* 2004, v. 54 (2), p. 94-109.
18. Das D.K. Fine-needle aspiration (FNA) cytology diagnosis of small round cell tumors: value and limitations. *Indian J. Pathol. Microbiol.* 2004, v. 47 (3), p. 309-318.
19. Davicioni E., Wai D.H., Anderson M.J. Diagnostic and prognostic sarcoma signatures. *Mol. Diagn. Ther.* 2008, v. 12 (6), p. 359-374.
20. Demetri G.D. Major developments in the understanding and treatment of soft-tissue sarcomas in adults. *Curr. Opin Oncol.* 1998, v. 10 (4), p. 343-347.
21. Domanski H.A. Fine-needle aspiration cytology of soft tissue lesions: diagnostic challenges. *Diagn. Cytopathol.* 2007, v. 35 (12), p. 768-773.
22. Donohue J.H., Collin C., Friedrich C. et al. Brennan MF. Low-grade soft tissue sarcomas of the extremities. *Cancer (Phila).* 1988, v. 62, p. 184-193.

23. El-Jabbour J.N., Akhtar S.S., Kerr G.R. et al. Prognostic factors for survival in soft tissue sarcoma. *Br. J. Cancer*. 1990, v. 34 (6), p. 857-861.
24. Estourgie S.H., Nielsen G.P., Ott M.J. Metastatic patterns of extremity myxoid liposarcoma and their outcome. *J. Surg. Oncol.* 2002, v. 80 (2), p. 89-93.
25. Fujii J., Ozaki T., Kawai A. et al. Angiography for assessment of preoperative chemotherapy in musculoskeletal sarcomas. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1999, v. 360, p. 197-206.
26. Gelineck J., Keller J., Jensen O.M. et al. Evaluation of lipomatous soft tissue tumors by MR Imaging. *Acta Radiol.* 1994, v. 35, p. 367-370.
27. Gordon B.A., Flanagan F.L., Dehdashti F. Whole-body positron emission tomography: normal variations, pitfalls, and technical considerations. *AJR Am. J. Roentgenol.* 1997, v. 169, p. 1675-1680.
28. Guillou L., Coindre J.M., Bonichon F. et al. Comparative study of the National Cancer Institute and French Federation of Cancer Centers Sarcoma Group grading systems in a population of 410 adult patients with soft tissue sarcoma. *J. Clin. Oncol.* 1997, v. 15, p. 350-362.
29. Heslin M.J., Lewis J.J., Nadler E. et al. Prognostic factors associated with long-term survival for retroperitoneal sarcoma: implications for management. *J. Clin. Oncol.* 1997, v. 15 (8), p. 2832-2829.
30. Jemal A., Siegel R., Ward E. et al. Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J. Clin.* 2007, v. 57, p. 43-66.
31. Johnson G.R., Zhuang H., Khan J. et al. Role of positron emission tomography with fluorine-18-deoxyglucose in the detection of local recurrent and distant metastatic sarcoma. *Clin. Nucl. Med.* 2003, v. 28, p. 815-820.
32. Knapp E.L., Kransdorf M.J., Letson G.D. Diagnostic imaging update: soft tissue sarcomas. *Cancer. Control.* 2005, v. 12 (1), p. 22-26.
33. Kransdorf M.J., Murphey M.D. Radiologic evaluation of soft tissue masses: a current perspective. *A.J.R.* 2000, v. 175, No. 3, p. 575-587.
34. Mankin H.J., Lange T.A., Spanier S.S. The hazards of biopsy in patients with malignant primary bone and soft tissue tumors. *J. Bone Joint Surg.* 1982, v. 64A, p. 1121-1127.
35. Musumeci R., Balzarini L., Ceglie E. et al. Soft tissue sarcomas. Imaging: an integrated approach. *Ann. Oncol.* 1992, v. 3, Suppl 2, p. 55-56.
36. O'Sullivan B., Davis A.M., Turcotte R. et al. Preoperative versus postoperative radiotherapy in soft tissue sarcoma of the limbs: a randomised trial. *Lancet*. 2002, v. 359, p. 2235-2241.
37. Panicek D.M., Gatsonis C., Rosenthal D.I. et al. CT and MR imaging in the local staging of primary malignant musculoskeletal neoplasms: report of the Radiology Diagnostic Oncology Group. *Radiology*. 1997, v. 202, p. 237-246.
38. Pisters P.W.T., Leung D.H.Y., Woodruff J. et al. Analysis of prognostic factors in 1,041 patients with localized soft tissue sarcomas of the extremities. *J. Clin. Oncol.* 1996, v. 14 (5), p. 1679-1689.
39. Pollack A., Zagars G.K., Goswitz M.S., Liposarcoma: outcome and prognostic factors following conservation surgery and radiation therapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1996, v. 36, No. 2, p. 34-39.
40. Poremba C. Soft tissue sarcomas: the role of histology and molecular pathology for differential diagnosis. *Verh. Dtsch. Ges. Pathol.* 2006, v. 90, p. 59-72.
41. Scoggins C.R., Pisters P.W. Diagnosis and management of soft tissue sarcomas. *Adv. Surg.* 2008, v. 42, p. 219-228.
42. Serpell J.W., Pitcher M.E. Pre-operative core biopsy of soft-tissue tumours facilitates their surgical management. *Aust. N Z J Surg.* 1998, v. 68 (12), p. 864.
43. Singer S. New diagnostic modalities in soft tissue sarcoma. *Semin Surg Oncol.* 1999, v. 17 (1), p. 11-22.
44. Taieb S., Ceugnart L., Gauthier H. et al. Soft tissue sarcoma: role of imaging for initial diagnosis and treatment. *Cancer. Radiother.* 2006, v. 10 (1-2), p. 22-33.
45. Tateishi U., Hasegawa T., Yamamoto S. et al. Incidence of multiple primary malignancies in a cohort of adult patients with soft tissue sarcoma. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2005, v. 35, p. 444-452.
46. Ten Heuvel S.E., Hoekstra H.J., Suurmeijer A.J. Diagnostic accuracy of FISH and RT-PCR in 50 routinely processed synovial sarcomas. *Appl. Immunohistochem Mol. Morphol.* 2008, v. 16 (3), p. 246-250.
47. Totty W.G., Murphy W.A., Lee J.K.T. Soft-tissue tumors: MR imaging. *Radiology*. 1986, v. 160 (1), p. 135-141.
48. Trovik C.S., Bauer H.C., Alvegard T.A. et al. Surgical margins, local recurrence and metastasis in soft tissue sarcomas: 559 surgically-treated patients from the Scandinavian Sarcoma Group Register. 2000, v. 36 (6), p. 710-716.
49. Turc-Carel C., Pedeutour F., Durieux E. Characteristic chromosome abnormalities and karyotype profiles in soft tissue tumors. *Curr. Top. Pathol.* 1995, v. 89, p. 73-94.
50. Ueda T., Aozasa K., Tsujimoto M. et al. Multivariate analysis for clinical prognostic factors in 163 patients with soft tissue sarcoma. *Cancer (Phila)*. 1988, v. 62, p. 1444-1450.
51. Vanel D., Verstraete K.L., Shapeero L.G. Primary tumors of the musculoskeletal system. *Radiol. Clin. N. Am.* 1997, v. 35 (1), p. 213-237.
52. Verstraete K.L., Vanzieleghem B., DeDeene Y. et al. Static, dynamic and first-pass MR imaging of musculoskeletal lesions using gadodiamide injection. *Acta. Radiol.* 1995, v. 36, p. 27-36.
53. Weeks R.G., Berquist T.H., McLeod R.A. et al. Magnetic resonance imaging of soft-tissue tumors: comparison with computed tomography. *Magn. Reson. Imaging.* 1985, v. 3, p. 345-352.
54. Weitz J., Antonescu C.R., Brennan M.F. Localized extremity soft tissue sarcoma: improved knowledge with unchanged survival over time. *J. Clin. Oncol.* 2003, v. 21, p. 2719-2725.
55. Windham T.C., Pisters P.W. Retroperitoneal sarcomas. *Cancer. Control.* 2005, v. 12 (1), p. 36-43.
56. Yang J.C., Chang A.E., Baker A.R. et al. Randomized prospective study of the benefit of adjuvant radiation therapy in the treatment of soft tissue sarcomas of the extremity. *J. Clin. Oncol.* 1998, v. 16 (1), p. 197-203.

Статья поступила 29.09.2009 г., принята к печати 12.10.2009 г.
Рекомендована к публикации Я.В. Вишневской

SOFT TISSUE SARCOMAS DIAGNOSTIC MISTAKES

Burov D.A., Bokhyan B.Yu., Fedenko A.A., Khailenko V.A., Aliev M.D.

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russian Federation

Key words: soft tissue sarcomas, diagnostics

Malignant soft tissue tumors are very rare and makes less than 1% of all cancers. They are characterized with a rapid aggressive onset, high frequency of local recurrences and high metastatic potential. Even nowadays there are a lot of difficulties during primary diagnostics of this rare group of malignancies that leads to misdiagnosis, wrong treatment algorithms and finally to increased tumor growth. Reasons of late and misdiagnostics are widely discussed in this article.