

Для цитирования: Субботин А.С., Важенин А.В., Афанасьева Н.Г. ПЭТ-КТ картина диссеминации доброкачественной лейомиомы. Сибирский онкологический журнал. 2017; 16 (1): 104–108
For citation: Subbotin A.S., Vazhenin A.V., Afanasjeva N.G. PET-CT finding of benign metastasizing leiomyoma. Siberian Journal of Oncology. 2017; 16 (1): 104–108.

ПЭТ-КТ КАРТИНА ДИССЕМИНАЦИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ЛЕЙОМИОМЫ

А.С. Субботин, А.В. Важенин, Н.Г. Афанасьева

ГБУЗ «Челябинский окружной клинический онкологический диспансер», г. Челябинск, Россия
454087, г. Челябинск, ул. Блюхера, д. 42, e-mail: petcenter74@mail.ru

Аннотация

Актуальность. Способность к метастазированию считается одним из ключевых признаков злокачественных опухолей. Однако в литературе описана возможность диссеминации гистологически верифицированных доброкачественных опухолей – лейомиом матки. Диагностика метастазирующей лейомиомы является сложной задачей из-за исключительной редкости данной патологии, в то же время выявление доброкачественности процесса определяет тактику лечения, которая существенно отличается от подходов к терапии злокачественных новообразований. **Описание клинического случая.** Приводим наблюдение редкого случая диссеминации лейомиомы. У пациентки 72 лет имелись признаки, типичные для злокачественного образования яичников: узловые образования брюшной полости, асцит, метастаз в тело поясничного позвонка, высокий уровень СА-125. По данным ПЭТ-КТ в мягкотканном образовании, разрушающем тело поясничного позвонка, и крупнейшем образовании брюшной полости имелось повышение метаболической активности, типичное для злокачественных опухолей. Однако гистологическое и иммуногистохимическое исследования подтвердили диссеминацию доброкачественной опухоли. **Заключение.** Наличие признаков, свидетельствующих о наличии злокачественного новообразования, таких как отдаленные метастазы и высокий уровень онкомаркера СА-125, повышенная метаболическая активность по данным ПЭТ в редких случаях может наблюдаться при доброкачественных опухолях.

Ключевые слова: лейомиома, диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз, ПЭТ-КТ.

Метастазирование считается типичной чертой злокачественных образований. Тем не менее в литературе описаны случаи метастазирования гистологически подтвержденных доброкачественных образований. Одним из наиболее трудных в диагностическом плане случаев можно считать диссеминацию доброкачественной лейомиомы. Данная патология является исключительно редкой, в литературе описаны не более 150 подобных случаев [1, 2]. Варианты доброкачественной метастазирующей лейомиомы довольно многочисленны, включают в себя легочный лейомиоматоз, перитонеальный лейомиоматоз, забрюшинную лейомиому, интравенозную лейомиому и ряд других [3]. Доброкачественная метастазирующая лейомиома способна формировать вторичные очаги опухолевого роста в легких, лимфатических узлах, сердце, костях черепа, позвоночнике, коже, забрюшинном пространстве, головном мозге [1, 4, 5].

Доброкачественная метастазирующая лейомиома встречается чаще у женщин репродуктивного возраста, в среднем 35–55 лет [1, 3]. Однако описаны единичные случаи перитонеального лейомиоматоза у женщин в постменопаузальном периоде и у мужчин [6]. Перитонеальный лейомиоматоз харак-

теризуется появлением на поверхности брюшины множественных узелковых образований, гистологически соответствующих лейомиоме [3, 7].

Этиология и патогенез перитонеального лейомиоматоза до конца не выяснены. Триггерным фактором может являться беременность или длительный прием гормональных контрацептивов [3, 6]. Некоторые авторы полагают, что характерной особенностью анамнеза при наличии метастазов лейомиомы является удаление матки, произведенное в сроки от одного месяца до нескольких лет до обнаружения метастазов лейомиомы [4, 5, 8]. Существует несколько гипотез, объясняющих способность лейомиомы метастазировать. Согласно одной из них, в первичной лейомиоме, располагающейся в матке, имеется небольшой очаг малигнизации, соответствующий лейомиосаркоме высокой степени дифференцировки, которая вследствие своих малых размеров и низкой степени клеточной атипичности может быть не распознана при морфологическом исследовании удаленной опухоли [1, 8]. По другой гипотезе воздействие половых гормонов индуцирует дифференцировку субмезотелиальных стволовых мезенхимальных клеток брюшины по пути формирования гладкомышечных

клеток, фибробластов и децидуальных клеток [2, 3, 7]. Также диссеминация лейомиомы может быть вызвана попаданием опухолевых клеток в кровоток в процессе гистерэктомии [4]. Однако данные гипотезы до сих пор не подтверждены.

Диагноз доброкачественной метастазирующей лейомиомы устанавливается после тщательного пересмотра большого количества микропрепаратов удаленной лейомиомы матки для исключения наличия мелких очагов лейомиосаркомы, иммуногистохимического исследования препарата [1]. Описано низкое накопление фтордезоксиглюкозы по данным ПЭТ-КТ во вторичных очагах лейомиомы, расположенных в легочной паренхиме, что считается дифференциально-диагностическим критерием при подозрении на рак легкого. Однако при этом в части очагов может наблюдаться повышение метаболической активности, что заставляет подозревать наличие лейомиосаркомы [9].

Применяется хирургическое лечение: экстирпация матки с придатками, если не была выполнена до обнаружения вторичных лейомиом, также следует удалить все опухолевые узлы, если это возможно. В литературе имеются указания на эффективность применения гормональных препаратов, таких как прогестагены, аналоги лютеинизирующего гормона, тамоксифен. Описано уменьшение опухолевых узлов на фоне беременности, менопаузы и спонтанное, без каких-либо явных причин. Рецидивирование после лечения довольно типично [1, 3, 6, 7].

Описание клинического наблюдения

Пациентка 72 лет, в течение 3 мес стала отмечать увеличение в размерах живота. При обследовании по месту жительства выявлена гигантская опухоль брюшной полости, лабораторные исследования показали увеличение уровня СА-125 до 414 ЕД/мл. При МСКТ брюшной полости определялась гигантская опухоль, размерами 27×28 см, бугристая, неоднородная (распад?), вероятно, распространяется из малого таза, интимно прилежит к телу матки, передней брюшной стенке.

Больной была выполнена операция в объеме экстирпации матки с придатками, оментэктомии. В процессе операции было эвакуировано около 1 л асцитической жидкости, обнаружена гигантская бугристая опухоль, исходящая из дна матки, врастающая в брыжейку тонкой кишки и имеющая большое количество крупных сосудов. Узловые образования, обнаруженные на поверхности париетальной брюшины и большого сальника, также были иссечены.

Гистологическое заключение: веретеновидноклеточная опухоль тела матки, диаметром 30 см, аналогичного строения узлы в брюшине и большом сальнике, диаметром до 1 см. Дифференциальная диагностика между лейомиомой и саркомой. Проведено иммуногистохимическое исследование,

заключение: гистологическая картина и иммунофенотип соответствуют диссеминированному перитонеальному лейомиоматозу.

На момент выписки уровень СА-125 составил 954 ЕД/мл. Уровни СА 15-3, СА 19-9, РЭА – в пределах нормы.

Через 2 мес после операции пациентку стали беспокоить боли в пояснице. Уровень СА-125 в крови – более 3000 ЕД/мл. При контрольном МСКТ исследовании брюшной полости был выявлен патологический перелом тела 2-го поясничного позвонка с мягкотканым компонентом, распространяющимся в позвоночный канал, инвазией в левую поясничную мышцу, а также узловые образования брыжейки, которые были расценены как вторичное поражение. Заключение по данным остеосцинтиграфии: очаговое поражение L_{II}.

С целью поиска возможного неизвестного первичного опухолевого очага пациентке было проведено ПЭТ-КТ исследование с 18-фтордезоксиглюкозой, при котором в брюшной полости выявлены множественные узловые образования округлой формы с ровными четкими контурами, активно накапливающие рентгеноконтрастное вещество, размерами от 4 до 22 мм (рис. 1).

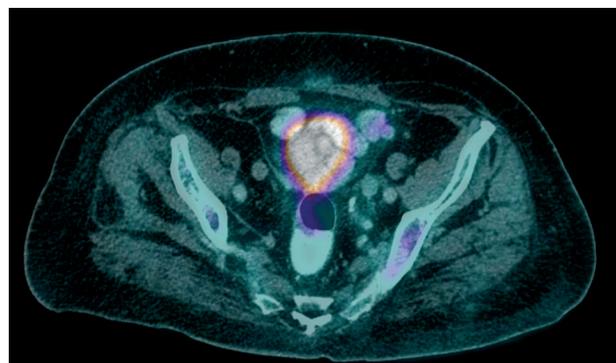


Рис. 1. ПЭТ-КТ скан в аксиальной проекции на уровне малого таза. Многочисленные метаболически неактивные образования правильной округлой формы

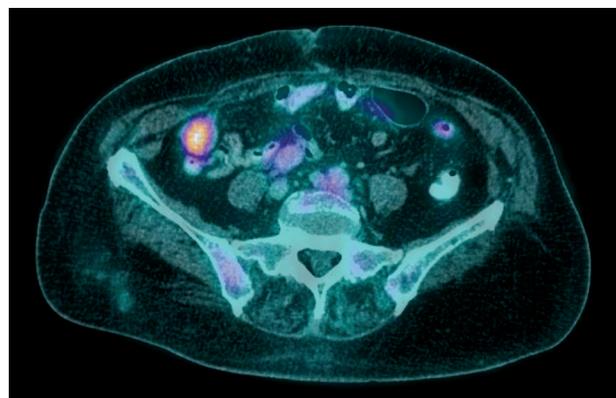


Рис. 2. ПЭТ-КТ скан в аксиальной проекции на уровне брюшной полости. В проекции правого латерального канала визуализируется метаболически активное образование (SUVmax=5,9), по структуре аналогичное более мелким образованиям малого таза

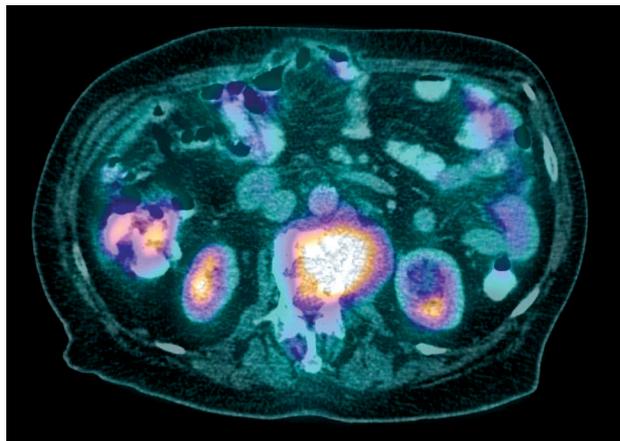


Рис. 3. ПЭТ-КТ скан в аксиальной проекции на уровне L11. Определяется деструкция правой половины тела L11 с распространением мягкотканного компонента в спинномозговой канал и на правую поясничную мышцу. В проекции мягкотканного компонента определяется высокая метаболическая активность ($SUV_{max}=10,6$)

В проекции крупнейшего образования определялась повышенная метаболическая активность ($SUV_{max}=5,9$) (рис. 2). Аналогичное образование размерами 10 мм без признаков повышения метаболической активности было обнаружено в мягких тканях передней брюшной стенки левой подвздошной области. Тело L₁₁ частично разрушено мягкотканым образованием, высота тела указанного позвонка снижена наполовину. Мягкотканый компонент имел размеры 54×30 мм, активно накапливал рентгеноконтрастное вещество (характеристики контрастного усиления во все фазы соответствовали образованиям в брюшной полости), распространялся на левую поясничную мышцу, через позвоночное отверстие с левой стороны – в спинномозговой канал, практически полностью занимая его просвет на протяжении 20 мм. Кроме того, мягкотканый компонент прилежал к задней стенке брюшного отдела аорты на указанном уровне, границы между ними на небольшом протяжении прослеживались нечетко. В проекции данного образования определялась высокая метаболическая активность ($SUV_{max}=10,6$) (рис. 3). Заключение: метаболически активное образование, разрушающее тело L₁₁, распространяющееся в спинномозговой канал, имеются признаки инвазии в ткани левой поясничной мышцы, нельзя исключить инвазию в брюшную аорту. Метаболически активные и неактивные образования брюшной полости и передней брюшной стенки (вторичной природы).

Обсуждение. Доброкачественная метастазирующая лейомиома является исключительно редкой патологией. В литературе описана возможность диссеминации лейомиомы в легкие, брюшную полость, забрюшинное пространство, кожу, кости,

сердце и другие локализации. Имеющиеся в настоящее время теории, объясняющие способность доброкачественной опухоли к метастазированию, не могут считаться исчерпывающими. Так, в случае, если в узле, гистологически соответствующем лейомиоме, имеется микроскопический фокус лейомиосаркомы, которая метастазирует, во вторичных очагах должна гистологически определяться исключительно лейомиосаркома, однако метастазы лейомиомы гистологически идентичны первичной опухоли. Гормональная теория развития субмезотелиальных стволовых клеток брюшины может объяснить развитие перитонеального лейомиоматоза, однако метастатическое поражение других локализаций не может быть обусловлено гормональной стимуляцией. Попадание клеток лейомиомы в кровоток во время гистерэктомии, обуславливающее диссеминацию, также не может считаться основной гипотезой, поскольку метастазирование может происходить до хирургического вмешательства.

В приведенном случае привлекает внимание высокий уровень маркера СА-125 с тенденцией к быстрому увеличению в динамике, наличие узловых образований в брюшной полости, что воспринимается как канцероматоз брюшной полости при раке яичников. Метастатическое поражение тела позвонка также типично для злокачественного образования. Кроме того, во время хирургического вмешательства у пациентки было эвакуировано существенное количество асцитической жидкости. В мягкотканном компоненте образования, разрушающего тело позвонка, и крупнейшего образования брюшной полости определялось повышение метаболической активности, что является патогномичным признаком злокачественного процесса. Однако гистологическое и иммуногистохимическое исследования подтверждают диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз.

Разграничение канцероматоза брюшной полости, метастазов злокачественной опухоли и диссеминированного перитонеального лейомиоматоза, метастазов лейомиомы имеет важное практическое значение. Несмотря на отсутствие утвержденных схем лечения диссеминированных форм лейомиомы, описанные в литературе методы лечения существенно отличаются от подходов к терапии диссеминированных злокачественных образований.

Таким образом, наличие узловых образований брюшной полости, метастатических образований в легких, костях и других органах-мишенях, наличие асцита, высокий уровень СА-125, повышение метаболической активности в некоторых вторичных образованиях по данным ПЭТ-КТ в редких случаях может быть обусловлено диссеминацией доброкачественной опухоли – лейомиомы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Rakhshani N., Hormazdi M., Abolhasani M., Shahzadi M.* Benign Metastasizing Leiomyoma of the Uterus. Arch Iran Med. 2007 Jan; 10 (1): 97–9. doi: 07101/AIM.0021.
2. *Sreedevi J., Narayan R., Mishra M., Mohanty R.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata Mimics As A Metastatic Carcinoma: A Diagnostic Dilemma in Pregnancy. Ind J Appl Res. 2016; 6 (4): 98–100.
3. *Смирнова Г.Ф., Кириченко А.Д., Фетисова Т.И., Лопатин О.Л., Вержбицкая Н.Е., Егоров А.А.* Редкий случай диссеминированного перитонеального лейомиоматоза. Сибирский онкологический журнал. 2010; 1: 85–87.
4. *Del Real-Romo Z.J., Montero-Cantú C., Villegas-Cabello O., Díaz-Elizondo J.A., Reyes-Salas D., Palomo-Hoíl R., Peralta-Castillo G., Martínez-Sánchez D., Flores-Villalba E.* Incidental Benign Metastasizing Leiomyoma in a Patient with Bone Sarcoma: A Case Report. Case Rep Surg. 2014; 2014: 439061. doi: 10.1155/2014/439061.
5. *Lim S.Y., Park J.C., Bae J.G., Kim J.I., Rhee J.H.* Pulmonary and retroperitoneal benign metastasizing leiomyoma. Clin Exp Reprod Med. 2011 Sep; 38 (3): 174–7. doi: 10.5653/cerm.2011.38.3.174.
6. *Acar M., Tatli S., Silverman S.G.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata: MRI Features Before and After Treatment with GnRH Agonist. Eur J Gen Med. 2013; 10 (4): 232–235.
7. *Carvalho F.M., Carvalho J.P., Pereira R.M., Ceccato B.P. Jr., Lacordia R., Baracat E.C.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata Associated with Endometriosis and Multiple Uterus-Like Mass: Report of Two Cases. Clin Med Insights Case Rep. 2012; 5: 63–8. doi: 10.4137/CCRep.S9530.
8. *Esteban J.M., Allen W.M., Schaerf R.H.* Benign Metastasizing Leiomyoma of the Uterus. Histologic and Immunohistochemical Characterization of Primary and Metastatic Lesions. Arch Pathol Lab Med. 1999 Oct; 123 (10): 960–2. doi: 10.1043/0003-9985-(1999)123<0960:BMLOTU>2.0.CO;2.
9. *Ponea A.M., Marak C.P., Goraya H., Guddati A.K.* Benign Metastatic Leiomyoma Presenting as a Hemothorax. Case Rep Oncol Med. 2013; 2013: 504589. doi: 10.1155/2013/504589.

Поступила 26.08.16

Принята в печать 30.10.16

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Субботин Алексей Сергеевич, врач-рентгенолог отделения радионуклидной диагностики, Челябинский окружной клинический онкологический диспансер; ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и терапии, Южно-Уральский медицинский университет (г. Челябинск, Россия). E-mail: acsubbotin@yandex.ru.

Важенин Андрей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ, главный врач Челябинского окружного клинического онкологического диспансера; заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и терапии, Южно-Уральский медицинский университет (г. Челябинск, Россия). E-mail: rochel@mail.ru. SPIN-код: 1350-9411.

Афанасьева Надежда Геннадьевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением радионуклидной диагностики, Челябинский окружной клинический онкологический диспансер; ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и терапии, Южно-Уральский медицинский университет (г. Челябинск, Россия). E-mail: afanas_ng@mail.ru.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки / конфликта интересов, о котором необходимо сообщить

PET-CT FINDING OF BENIGN METASTASIZING LEIOMYOMA

A.S. Subbotin, A.V. Vazhenin, N.G. Afanasyeva

Chelyabinsk State Regional Oncological Hospital, Chelyabinsk
42, Blyukher st., 454087-Chelyabinsk, Russia, e-mail: petcenter74@mail.ru

Abstract

The ability to metastasize is considered to be one of the key features of malignant tumors. However, the literature describes the possibility of dissemination of histologically verified benign tumors – uterine leiomyoma. Diagnosis of metastatic leiomyoma is a challenging task for the doctor, due to the extreme rarity of this disease, at the same time revealing the purity of the process is determining the further tactics of treatment, significantly different from the treatment of malignancies. **Case report.** We presented a rare case of dissemination of benign tumors – leiomyomas. The female patient of 72 years old had signs of typical malignant tumors of the ovaries, such as nodules of the abdominal cavity, ascites and metastases in the body of the lumbar vertebra, increased level of CA-125. PET-CT revealed increased FDG uptake in soft-tissue neoplasm that destruct the body of the lumbar vertebrae and the nodules in the abdominal cavity with increased metabolic activity, typical for malignant tumors. However, histological examination with immunohistochemical verification confirmed the presence of dissemination of benign tumors. **Conclusion.** The presence of signs, typical for the malignant tumor, such as the presence of distant metastases of various localizations, a high level of CA-125 tumor marker, increased metabolic activity on PET scan in rare cases, may occur with benign tumors. Therefore, diagnosis of tumors should always be integrated, with the obligatory account all available clinical, laboratory and instrumental data.

Key words: leiomyoma, leiomyomatosis peritonealis disseminate, PET-CT.

REFERENCES

1. *Rakhshani N., Hormazdi M., Abolhasani M., Shahzadi M.* Benign Metastasizing Leiomyoma of the Uterus. Arch Iran Med. 2007 Jan; 10 (1): 97–9. doi: 07101/AIM.0021.
2. *Sreedevi J., Narayan R., Mishra M., Mohanty R.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata Mimics As A Metastatic Carcinoma: A Diagnostic Dilemma in Pregnancy. Indian journal of applied research. 2016; 6 (4): 98–100.
3. *Smirnova G.F., Kirichenko A.D., Fetisova T.I., Lopatin O.L., Verzhbitskaya N.E., Egorov A.A.* Rare case of disseminated peritoneal leiomyomatosis. Sibirskiy Onkologicheskij Zhurnal. 2010; 1: 85–87. [in Russian]
4. *Del Real-Romo Z.J., Montero-Cantú C., Villegas-Cabello O., Díaz-Elizondo J.A., Reyes-Salas D., Palomo-Hoil R., Peralta-Castillo G., Martínez-Sánchez D., Flores-Villalba E.* Incidental Benign Metastasizing Leiomyoma in a Patient with Bone Sarcoma: A Case Report. Case Rep Surg. 2014; 2014: 439061. doi: 10.1155/2014/439061.
5. *Lim S.Y., Park J.C., Bae J.G., Kim J.I., Rhee J.H.* Pulmonary and retroperitoneal benign metastasizing leiomyoma. Clin Exp Reprod Med. 2011 Sep; 38 (3): 174–7. doi: 10.5653/cerm.2011.38.3.174.
6. *Acar M., Tatlı S., Silverman S.G.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata: MRI Features Before and After Treatment with GnRH Agonist. Eur J Gen Med. 2013; 10 (4): 232–235.
7. *Carvalho F.M., Carvalho J.P., Pereira R.M., Ceccato B.P. Jr., Lacordia R., Baracat E.C.* Leiomyomatosis Peritonealis Disseminata Associated with Endometriosis and Multiple Uterus-Like Mass: Report of Two Cases. Clin Med Insights Case Rep. 2012; 5: 63–8. doi: 10.4137/CCRep.S9530.
8. *Esteban J.M., Allen W.M., Schaerf R.H.* Benign Metastasizing Leiomyoma of the Uterus. Histologic and Immunohistochemical Characterization of Primary and Metastatic Lesions. Arch Pathol Lab Med. 1999 Oct; 123 (10): 960–2. doi: 10.1043/0003-9985-(1999)123<0960:BMLOTU>2.0.CO;2.
9. *Ponea A.M., Marak C.P., Goraya H., Guddati A.K.* Benign Metastatic Leiomyoma Presenting as a Hemothorax. Case Rep Oncol Med. 2013; 2013: 504589. doi: 10.1155/2013/504589.

Received 26.08.16
Accepted 30.10.16

ABOUT THE AUTHORS

Subbotin Alexey S., MD, Radiologist, Department of Nuclear Medicine, Chelyabinsk Regional Cancer Hospital, lecturer, Department of Oncology, Diagnostic Imaging and Radiation Therapy, South-Ural State Medical University (Chelyabinsk, Russia). E-mail: acsubbotin@yandex.ru.

Vazhenin Andrey V., MD, Professor, Associate Member of Russian Academy of Sciences, Head of Chelyabinsk Regional Cancer Hospital; Head of Department of Oncology, Diagnostic Imaging and Radiation Therapy, South-Ural State Medical University (Chelyabinsk, Russia). E-mail: rochel@mail.ru. SPIN-code: 1350-9411.

Afanasyeva Nadezhda G., MD, PhD, Head of Department of Nuclear Medicine, Chelyabinsk Regional Cancer Hospital; Lecturer, Department of Oncology, Diagnostic Imaging and Radiation Therapy, South-Ural State Medical University (Chelyabinsk, Russia). E-mail: petcenter74@mail.ru.

Authors declare lack of the possible conflicts of interests