

Метастатическое поражение матки, маточных труб и яичников при недифференцированной плеоморфной саркоме левой большеберцовой кости (клинический случай)

О. И. Кит, Е. В. Вереникина, А. П. Меньшенина, Л. Ю. Владимирова, Е. А. Калабанова[✉],
Т. О. Лаптева, А. А. Барашев, К. С. Еремин, А. Ю. Арджа

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

✉ alenakalabanova@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Недифференцированная плеоморфная саркома костей относится к группе редко встречающихся опухолей. Несмотря на проводимое лечение, у 30–40 % пациентов с остеосаркомами заболевание прогрессирует. Основным путем метастазирования сарком костной ткани является гематогенный, реже наблюдается лимфогенное метастазирование. Как правило, вторичные метастатические изменения возникают в легких. Реже наблюдается вторичное поражение костей скелета, головного мозга. Метастатическое поражение матки, маточных труб и яичников при злокачественной недифференцированной плеоморфной саркоме является крайне редким. В связи с чем нам представилось интересным описать клинический случай такого редкого метастатического поражения. У пациентки К. по поводу недифференцированной плеоморфной саркомы левой большеберцовой кости в 2019 г. выполнена ампутация левой конечности на уровне нижней трети бедра, проведено 4 курса адъювантной полихимиотерапии. Через 20 месяцев после завершения комплексного лечения первичной опухоли появились жалобы на боли внизу живота, повышение температуры тела до 37,8 °C в вечернее время. По результатам дообследования в малом тазу выявлено объемное, многоузловое, солидное образование сливного характера, общими размерами до 11 см, в заднем своде выявлено полостное образование до 5 см. Выполнена трепан-биопсия образования в проекции правого яичника. Морфологическая картина в объеме трепан-биоптатов характерна для саркомы веретеноклеточного строения. Наиболее вероятен метастаз недифференцированной плеоморфной саркомы кости (злокачественной фиброзной гистиоцитомы). В связи с метастатическим поражением матки, маточных труб, яичников, большого сальника, брыжейки и серозной оболочки петель толстой кишки, брюшины мочевого пузыря выполнено хирургическое вмешательство в объеме удаления дистального отдела сигмовидной кишки, ректосигмоидного, верхне-ампулярного отделов прямой кишки, матки с маточными трубами и яичниками, аппендиксом. При проведении иммуногистохимического исследования послеоперационного материала выявлено, что иммунофенотип опухолевых клеток подтверждает морфологическую картину, характерную для недифференцированной плеоморфной саркомы кости. Далее пациентке назначена противоопухолевая лекарственная терапия. Данный клинический случай демонстрирует редкое, нетипичное метастазирование недифференцированной плеоморфной саркомы кости, что позволяет расширить знания о течении злокачественных заболеваний этой локализации.

Ключевые слова: недифференцированная плеоморфная саркома костей, метастазирование в матку, маточные трубы и яичники, хирургическое лечение метастатического поражения, иммуногистохимический анализ

Для цитирования: Кит О. И., Вереникина Е. В., Меньшенина А. П., Владимирова Л. Ю., Калабанова Е. А., Лаптева Т. О., Барашев А. А., Еремин К. С., Арджа А. Ю. Метастатическое поражение матки, маточных труб и яичников при недифференцированной плеоморфной саркоме левой большеберцовой кости (клинический случай). Южно-Российский онкологический журнал. 2024; 5(1): 34-41.
<https://doi.org/10.37748/2686-9039-2024-5-1-4>, <https://elibrary.ru/cuvqal>

Для корреспонденции: Калабанова Елена Александровна – к.м.н., старший научный сотрудник отдела лекарственного лечения опухолей, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
Адрес: 344037, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я линия, д. 63
E-mail: alenakalabanova@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0158-3757>
SPIN: 9090-3007, AuthorID: 734992
ResearcherID: V-2943-2019
Scopus Author ID: 57046062200

Соблюдение этических стандартов: в работе соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ред. 2013). Исследование одобрено этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России (протокол № 26 от 11.09.2023 г.). Информированное согласие получено от участника исследования

Финансирование: финансирование данной работы не проводилось

Конфликт интересов: Кит О. И. является членом редакционной коллегии журнала «Южно-Российский онкологический журнал» с 2019 г., но не имеет никакого отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли

Статья поступила в редакцию 17.03.2023; одобрена после рецензирования 01.12.2023; принята к публикации 27.02.2024

© Кит О. И., Вереникина Е. В., Меньшенина А. П., Владимирова Л. Ю., Калабанова Е. А., Лаптева Т. О., Барашев А. А., Еремин К. С., Арджа А. Ю., 2024

Metastatic lesions of the uterus, fallopian tubes and ovaries in undifferentiated pleomorphic sarcoma of the left tibia (clinical case)

O. I. Kit, E. V. Verenikina, A. P. Menshenina, L. Yu. Vladimirova, E. A. Kalabanova✉, T. O. Lapteva, A. A. Barashev, K. S. Eremin, A. Yu. Ardzha

National Medical Research Centre for Oncology, Rostov-on-Don, Russian Federation
✉ alenakalabanova@mail.ru

ABSTRACT

Undifferentiated pleomorphic osteosarcoma belongs to the group of rarely occurring tumors. Despite the treatment, the disease progresses in 30–40 % of patients with osteosarcomas. The main route of metastasis of bone tissue sarcomas is hematogenous, while lymphogenic spread is observed less frequently. As a rule, secondary metastatic changes occur in the lungs. Less often there is a secondary lesion of the bones of the skeleton and brain. Metastatic lesion of uterus, fallopian tubes and ovaries in malignant undifferentiated pleomorphic sarcoma is extremely rare. Therefore, we found it interesting to describe a clinical case of such a rare metastatic lesion. Patient K. underwent amputation of the left limb at the level of the lower third of the femur for undifferentiated pleomorphic sarcoma of the left tibia in 2019, and 4 courses of adjuvant polychemotherapy were performed. In 20 months after completion of complex treatment of the primary tumor, complaints of lower abdominal pain, increased body temperature up to 37.8 °C in the evenings appeared. According to the results of follow-up examination, a voluminous, multinodular, solid mass of merging character was detected in the pelvis, with total dimensions of up to 11 cm, and a cavitory mass of up to 5 cm was detected in the posterior vault. A trepan-biopsy of the mass in the projection of the right ovary was performed. The morphological picture in the volume of trepan biopsy specimens is characteristic of spindle cell sarcoma. Metastasis of undifferentiated pleomorphic bone sarcoma (malignant fibrous histiocytoma) is most likely. Due to metastatic lesions of the uterus, fallopian tubes, ovaries, omentum, mesentery and serous membrane of the colon loops, peritoneum of the bladder, surgical intervention in the volume of removal of the distal part of the sigmoid colon, rectosigmoid, upper ampullary parts of the rectum, uterus with fallopian tubes and ovaries, appendix was performed. Immunohistochemical study of the postoperative material revealed that the immunophenotype of tumor cells confirmed the morphological picture typical for undifferentiated pleomorphic bone sarcoma. The patient was further prescribed antitumor drug therapy. This clinical case demonstrates a rare, atypical metastasis of undifferentiated pleomorphic osteosarcoma, which allows to expand the knowledge about the flow of malignant diseases of this localization.

Keywords: undifferentiated pleomorphic sarcoma of bone, metastasis to the uterus, fallopian tubes and ovaries, surgical treatment of metastatic lesions, immunohistochemical analysis

For citation: Kit O. I., Verenikina E. V., Menshenina A. P., Vladimirova L. Yu., Kalabanova E. A., Lapteva T. O., Barashev A. A., Eremin K. S., Ardzha A. Yu. Metastatic lesions of the uterus, fallopian tubes and ovaries in undifferentiated pleomorphic sarcoma of the left tibia (clinical case). South Russian Journal of Cancer. 2024; 5(1): 34-41. (In Russ.). <https://doi.org/10.37748/2686-9039-2024-5-1-4>, <https://elibrary.ru/cuvqal>

For correspondence: Elena A. Kalabanova – Cand. Sci. (Med.), senior researcher at the Medical Therapy Department, National Medical Research Centre for Oncology, Rostov-on-Don, Russian Federation
Address: 63 14 line str., Rostov-on-Don 344037, Russian Federation
E-mail: alenakalabanova@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0158-3757>
SPIN: 9090-3007, AuthorID: 734992
ResearcherID: V-2943-2019
Scopus Author ID: 57046062200

Compliance with ethical standards: the ethical principles presented by the World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ed. 2013 were observed in the study. The study was approved by the ethics committee of the National Medical Research Centre for Oncology (extract from the protocol of the meeting No. 26 dated 09/11/2023. Informed consent was received from all participants of the study)

Funding: this work was not funded

Conflict of interest: Kit O. I. has been the member of the editorial board of the South Russian Journal of Cancer since 2019, however he has no relation to the decision made upon publishing this article. The article has passed the review procedure accepted in the journal. The authors did not declare any other conflicts of interest

The article was submitted 17.03.2023; approved after reviewing 01.12.2023; accepted for publication 27.02.2024

ВВЕДЕНИЕ

В 1964 г. злокачественная фиброзная гистиоцитома была впервые описана как самостоятельная нозологическая форма J.O'Brien и A. Stout [1]. Согласно классификации опухолей мягких тканей и костей Всемирной организации здравоохранения от 2020 г., термин «злокачественная фиброзная гистиоцитома костей» изменен на «недифференцированная плеоморфная саркома костей» [2]. Недифференцированная плеоморфная саркома костей относится к группе редко встречающихся опухолей. Частота колеблется в пределах 0,2–1 % от числа всех злокачественных новообразований. Как правило, костные саркомы диагностируются в возрасте до 35 лет [3]. По данным Е. К. Ларюковой и соавт. (2018), более чем в 70 % случаев поражаются длинные трубчатые кости нижних конечностей, преимущественно те их отделы, которые образуют коленный сустав [4].

Даже несмотря на проводимое лечение, у 30–40 % пациентов с остеосаркомами возникает прогрессирование заболевания, при этом более чем у 80 % из них выявляют метастазы в легких [5]. Обычно костные саркомы метастазируют гематогенным путем (до 90 % случаев), реже наблюдается лимфогенное метастазирование. При гематогенном метастазировании, как правило, поражаются легкие, реже – кости скелета, головной мозг [6]. У пациентов с саркомами костей изолированное метастатическое поражение легких встречается приблизительно в 40 % случаев [7].

Довольно редко наблюдается метастазирование остеосарком в лимфатические узлы, частота метастазов в лимфатические узлы составляет от 4 до 11 % [8]. В клинической практике встречается поражение метастазами как единичных лимфати-

ческих узлов, так и множественных [9]. Помимо поражения регионарных лимфоузлов, возможно участие и отдаленных лимфоузлов. В литературе описаны метастазы остеосаркомы бедренной кости в лимфатических узлах корня легких [10]. Данных о метастатическом поражении матки, маточных труб и яичников при недифференцированной плеоморфной саркоме кости нами не было найдено среди проанализированных литературных источников.

Нам представилось интересным описать редкий случай метастазирования недифференцированной плеоморфной саркомы левой большеберцовой кости в матку, маточные трубы и яичники, с поражением большого сальника, брыжейки и серозной оболочки петель толстой кишки, брюшины мочевого пузыря.

Цель исследования: сообщения о подобных редких случаях метастатического поражения позволяют расширить знания о течении злокачественных новообразований, сформировать оптимальную стратегию лечения пациента в нетипичных клинических ситуациях.

В 2005 г. в возрасте 17 лет пациентка К. обратила внимание на увеличение в объеме левой голени, после проведенного обследования установлен клинический диагноз фиброзная дисплазия костей левой голени. В детском ортопедическом отделении в городе Краснодар выполнена сегментарная резекция малоберцовой кости слева, получено гистологическое заключение – фиброзная дисплазия. В 2006 г. оперирована в ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии им. Г. И. Турнера» (г. Санкт-Петербург), выполнена резекция очага фиброзной дисплазии левой большеберцовой кости в пределах здоровых тканей, морфологическое заключение – фиброзная дисплазия.

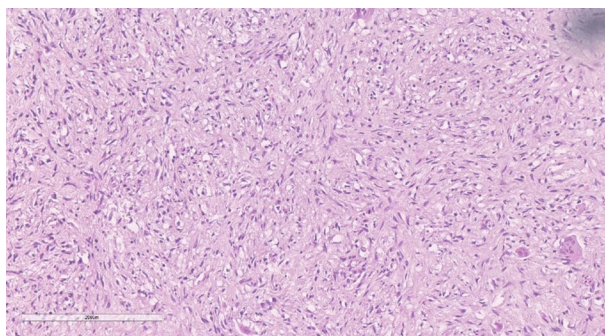


Рис. 1. Трепан-биоптат – картина характерна для веретенчатой саркомы (ув. × 200)

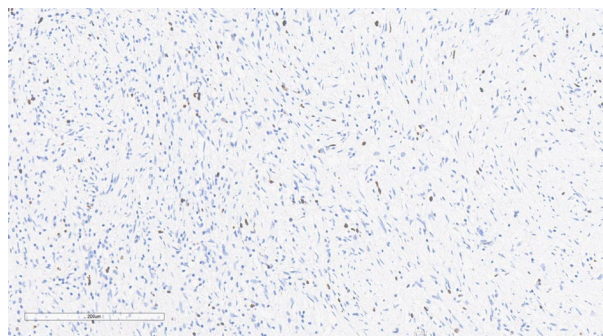


Рис. 2. ИГХ – исследование, 2019 г. (маркер пролиферативной активности Ki67 позитивен в 30 % ядер опухолевых клеток)

При выяснении данных анамнеза установлено, что мать пациентки в период беременности в 1987 г. проживала на территории, находящейся в радиусе менее чем 400 километров от Чернобыльской атомной электростанции.

В 2018 г., когда пациентке было 30 лет, появились жалобы на увеличение в объеме левой голени и боли в данной области. Как известно, основными симптомами первичной недифференцированной плеоморфной саркомы кости являются боли и клинически выявляемое опухолевое образование. Почти у половины больных эти симптомы появляются одновременно [11]. В декабре 2018 г. в ЛПУ города Краснодар проведено дообследование, выявившее патологический очаг в левой большеберцовой кости, выполнена биопсия, получено морфологическое заключение фиброзная дисплазия кости, специального лечения не проводилось. В августе 2019 г. пациентка самостоятельно обратилась в ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России г. Ростова-на-Дону. Выполнена трепан-биопсия патологического очага левой большеберцовой кости, получено гистологическое заключение – морфологическая картина веретенноклеточной саркомы, дифференцировать с фибросаркомой, недифференцированной плеоморфной саркомой кости (малигнизированной фиброзной гистиоцитомой). С целью определения иммунофенотипа опухолевых клеток рекомендовано иммуногистохимическое исследование (рис. 1).

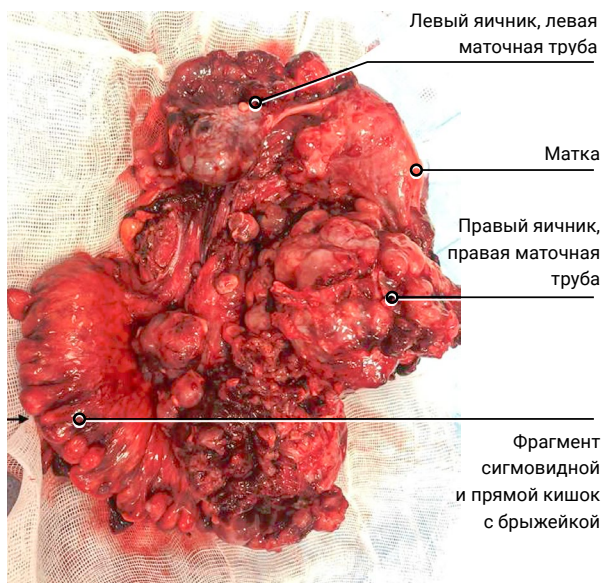


Рис. 3. Вид макропрепарата

По данным иммуногистохимического анализа получено заключение – морфологическая картина и иммунофенотип опухолевых клеток более всего характерна для недифференцированной плеоморфной саркомы кости (Vimentin +, CD68 +, Ki-67 30 %) (рис. 2).

В сентябре 2019 г. в возрасте 31 года пациентке была выполнена ампутация левой нижней конечности на уровне нижней трети бедра, гистологическое заключение – недифференцированная плеоморфная саркома (злокачественная фиброзная гистиоцитома кости). В адъювантном режиме проведено 2 курса противоопухолевой лекарственной терапии по схеме HD A1 (доксорубицин 25 мг/м²/сутки внутривенно в 1–3-й дни (72-часовая непрерывная инфузия) + ифосфамид 2500 мг/м² (+ месна 100 % от дозы ифосфамида) внутривенно в 1–4-й дни + гранулоцитарный колониестимулирующий фактор 5 мкг/кг подкожно в 5–15-й дни) и 2 курса противоопухолевой лекарственной терапии по схеме HD I (ифосфамид 2000 мг/м² внутривенно в 1–7-й дни (+ месна) + гранулоцитарный колониестимулирующий фактор 5 мкг/кг подкожно в 8–16-й дни, каждые 3 недели).

Далее пациентка наблюдалась у онколога по месту жительства, признаков прогрессирования не выявлялось. Так по данным компьютерной томографии органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза от 03.02.2021 г. патологических изменений не выявлено. В августе 2021 г. пациентка переболела новой коронавирусной инфекцией, после чего появились жалобы на боли внизу живота, повышение температуры тела до 37,8 °C в вечернее время. В сентябре 2021 г. пациентка обратилась в ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, осмотрена онкогинекологом. При гинекологическом осмотре: наружные половые органы сформированы правильно, в зеркалах шейка матки без патологических изменений, оттеснена к лону. При вагинальном исследовании матка нормальных размеров, оттеснена кпереди, в заднем своде и над телом матки пальпируется солидное объемное образование, сомнительно подвижное, своды свободны. Выполнена компьютерная томография органов грудной клетки, магнитно-резонансная томография органов брюшной полости и малого таза, ультразвуковое исследование органов малого таза. По результатам обследования в малом тазу выявлено центрально и больше справа, с переходом в гипогастрий и проекцию яичников с двух сторон

объемное, многоузловое, солидное образование, сливного характера, общими размерами до 11 см, с неровными контурами, в заднем своде и вплотную к основному субстрату прилежит полостное, жидкостное образование до 5 см, с пристеночными, гиперэхогенными, внутриполостными структурами, в виде «сосочков», в подвздошной области слева мезентериально и вплотную к сальнику прилежат гипозоногенные узлы до 11–18 мм. Данных за вторичные изменения в других органах не выявлено.

Выполнена компьютерная томография органов грудной клетки, не выявившая каких-либо патологических изменений в легких, лимфатических узлах и костных структурах обследованной области.

При выполнении компьютерной томографии левой бедренной кости выявлена стабильная картина состояния после ампутации нижней трети левого бедра, признаков продолженного роста не выявлено.

Определен уровень онкомаркеров, Ca-125 повышен до 175,8 ед/мл, He-4 повышен до 74,08 пмоль/л, индекс ROMA = 19,3 %.

Выполнена трепан-биопсия образования в проекции правого яичника. Морфологическая картина в объеме трепан-биоптатов характерна для саркомы веретенноклеточного строения. Наиболее вероятен метастаз недифференцированной плеоморфной саркомы кости (злокачественной фиброзной гистиоцитомы).

Учитывая метастатическое поражение органов малого таза, отсутствие других отдаленных метастазов, консилиумом врачей ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России было принято решение о хирургическом лечении в объеме удаления опухоли малого таза.

30.09.2021 г. в положении больной лежа на спине выполнена нижне-срединная лапаротомия, при ревизии органов брюшной полости и малого таза незначительный асцит, эвакуировано около 500 мл соломенно-желтого выпота. В рану прилежит опухолевый конгломерат, включающий метастатически измененный большой сальник, матку с опухолевидно трансформированным правым яичником, петли толстой кишки с множественными метастатическими узлами по серозной оболочке и брыжейке, брюшину мочевого пузыря. Капсула печени гладкая, брюшина поддиафрагмального пространства, париетальная и висцеральная брюшина брюшной полости гладкие, без метастатического поражения. Забрюшинные лимфоузлы не увеличены. Принято решение удалить опухолевый конгломерат единым блоком, для чего было необходимо выполнить переднюю резекцию прямой кишки с превентивной илеостомией, пангистерэктомию, аппендэктомию, экстирпацию большого сальника. Единым блоком мобилизованы и удалены дистальный отдел сигмовидной кишки, ректосигмоидный, верхне-ампулярные отделы прямой кишки, матка с маточными трубами и яичниками, аппендиксом. Выполнена перитонэктомия переднего свода. В правой подвздошной области сформирована петлевая илеостома, на расстоянии 30 см от купола слепой кишки. Описание макропрепарата: единым блоком тело матки 5 × 5 × 4 см, шейка матки 4 × 4 × 3 см, фрагмент сигмовидной и прямой кишок с брыжейкой, большой сальник, брюшина мочевого пузыря, аппендикс, метастатические узлы. Матка с метастатическими узлами по серозной оболочке по передней и задней поверхностям, по брыжейке и серозной оболочке кишки множественные плотные метастатические узлы от

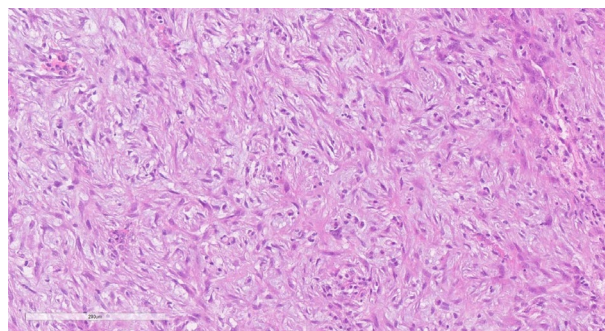


Рис. 4. Послеоперационный материал – недифференцированная саркома (ув. × 200)

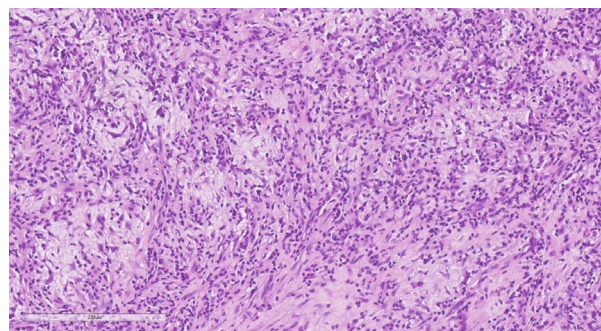


Рис. 5. Послеоперационный материал – недифференцированная саркома с воспалительной инфильтрацией (ув. × 200)

1 до 3 см в диаметре, левый яичник 4 × 3 см с мелкими кистами, брюшина мочевого пузыря totally поражена метастатическим процессом от 0,5 до 1 см в диаметре, правый яичник totally замещен опухолевой бугристой тканью около 15 см в диаметре с гроздьевидными опухолевыми разрастаниями по наружной капсуле. Большой сальник с множественными плотными метастатическими узелками, на разрезе макроскопически саркоматозной природы (вид «рыбьего мяса») (рис. 3).

Послеоперационный гистологический анализ – в тканях в проекции придатков матки справа и слева, на серозной оболочке матки, в брыжейке толстой кишки разрастание опухолевой ткани с фокусами некроза, представленной переплетающимися пучками из атипических фибробластоподобных и эпителиоидных клеток, с умеренным ядерным полиморфизмом, фигурами митозов, с участками миксоидной стромы, с выраженной воспалительной (лимфоцитарной, гранулоцитарной эозинофильной и нейтрофильной) инфильтрацией, с лимфоваскулярной инвазией. Заключение – морфологическая картина характерна для недифференцированной саркомы с ростом в придатки матки и серозную оболочку матки, брыжейку толстой кишки, аппендикс и ткань сальника, лимфоваскулярной инвазией. В линиях резекции влагиалища, толстой кишки и аппендикса опухолевого роста не обнаружено (рис. 4, 5).

При проведении иммуногистохимического исследования иммунофенотип опухолевых клеток подтверждает морфологическую картину, характерную для недифференцированной плеоморфной саркомы кости (Vimentin+, SMA+/-, CD68+/-) (рис. 6).

Следующим этапом лечения проводили противоопухолевую лекарственную терапию.

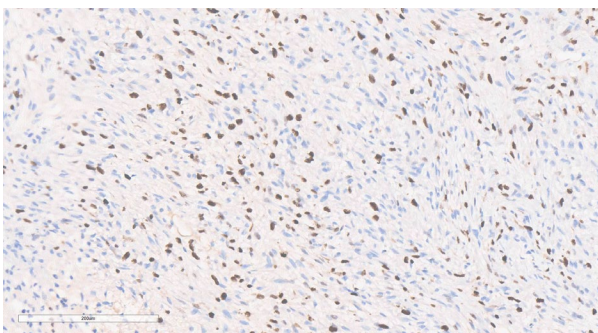


Рис. 6. ИГХ – исследование, 2021 г. (маркер пролиферативной активности Ki-67 в 60 % ядер опухолевых клеток)

ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентки первые признаки патологии костной ткани были выявлены в возрасте 17 лет, когда был установлен диагноз фиброзная дисплазия костей левой голени. Причины развития фиброзной дисплазии в настоящее время недостаточно ясны. В основе заболевания лежит опухолеподобный процесс, связанный с неправильным развитием остеогенной мезенхимы. Как правило, фиброзная дисплазия преобладает у лиц женского пола в возрасте 15–19 лет [12].

Интересны были анамнестические данные о месте проживания матери пациентки во время беременности на территории, находящейся в радиусе менее 400 километров от Чернобыльской атомной электростанции. Как известно, 26 апреля 1986 г. в результате разрушения реактора четвертого энергоблока в окружающую среду было выброшено значительное количество радиоактивных веществ. Не вызывает сомнений высокая радиочувствительность плода на всех стадиях его развития. Нам достоверно не известно, имелось ли влияние радиационного фона на мать пациентки. Однако доказано, что внутриутробное воздействие ионизирующего излучения может быть причиной тяжелых патологических последствий для плода. Среди этих последствий могут быть как грубые нарушения соматического развития, так и снижение интеллекта, умственная отсталость [13].

Случай интересен крайне редкой локализацией метастазирования недифференцированной плеоморфной саркомы кости. Известно, что более чем у 80 % пациентов с саркомами костей выявляют метастазы в легких. Согласно клиническим рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации при лечении метастатических форм остеосарком рекомендовано при возможности выполнять оперативное лечение в сочетании с химиотерапией [14]. По данным литературы, при изолированном метастатическом поражении легких полное хирургическое удаление этих метастазов может обеспечить достижение 40 %-й 5-летней выживаемости [3]. Метастазирование злокачественной недифференцированной плеоморфной саркомы кости в матку, маточные трубы и яичники в доступной литературе не описано.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном клиническом случае после завершения комплексного лечения недифференцированной плеоморфной саркомы левой большеберцовой кости у пациентки было выявлено прогрессирование заболевания с редкой локализацией метастатического поражения матки, маточных труб и яичников. Несмотря на распространение опухоли в малом тазу, вторичных изменений в легких не выявлено. В связи с отсутствием других метастатических очагов стало возможным выполнение радикального хирургического вмешательства. Анализируя

вышеуказанное, можно полагать, что выполненное полное хирургическое удаление метастатических очагов в комплексе с проводимой противоопухолевой лекарственной терапией позволит улучшить прогноз течения заболевания. На данный момент срок от момента первичного установления диагноза недифференцированной плеоморфной саркомы левой большеберцовой кости составляет 43 мес.

Сообщения о подобных редких случаях метастатического поражения позволяют расширить знания о течении злокачественных новообразований, сформировать оптимальную стратегию лечения пациента в нетипичных клинических ситуациях.

Список источников

1. O'Brien JE, Stout AP. Malignant fibrous xanthomas. *Cancer*. 1964 Nov;17:1445–1455. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(196411\)17:11<1445::aid-cnrcr2820171112>3.0.co;2-g](https://doi.org/10.1002/1097-0142(196411)17:11<1445::aid-cnrcr2820171112>3.0.co;2-g)
2. WHO Classification of Tumors Soft Tissue and Bone Tumours. 5th ed. Lyon (France). 2020;(3). Доступно по: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Who-Classification-Of-Tumours/Soft-Tissue-And-Bone-Tumours-2020>, Дата обращения: 08.11.2022
3. Валиев А. К., Курильчик А. А., Мачак Г. Н., Мусаев Э. Р., Рогожин Д. В., Сушенцов Е. А. и др. Практические рекомендации по лечению первичных злокачественных опухолей костей. Злокачественные опухоли. 2022;12(3s2-1):307–329. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2022-12-3s2-307-329>, EDN: PXBFDC
4. Ларюкова Е. К., Ларюков А. В., Бурба Д. В., Губайдуллина Ф. Ф., Галимьянов Д. А., Мазитова Ф. М. Злокачественная фиброзная гистиоцитома. Подходы к дифференциальной рентгенодиагностике (случай из практики). Практическая медицина. 2018;16(9):164–168. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2018-9-164-168>, EDN: VOUJVL
5. Aljubran AH, Griffin A, Pintilie M, Blackstein M. Osteosarcoma in adolescents and adults: survival analysis with and without lung metastases. *Ann Oncol*. 2009 Jun;20(6):1136–1141. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdn731>
6. Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens FM. WHO Classification of tumours of soft tissue and bone. 4th ed. Lyon (France): IARC. 2013;(5). Доступно по: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Who-Classification-Of-Tumours/WHO-Classification-Of-Tumours-Of-Soft-Tissue-And-Bone-2013>, Дата обращения: 10.11.2022
7. Garcia Franco CE, Torre W, Tamura A, Guillén-Grima F, San-Julian M, Martin-Algarra S, et al. Long-term results after resection for bone sarcoma pulmonary metastases. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2010 May;37(5):1205–1208. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2009.11.026>
8. Васильев Н. В. Лимфогенное метастазирование сарком кости. Архив Патологии. 2016;78(4):58–63. <https://doi.org/10.17116/patol201678458-62>
9. Layfield LJ, Emerson L, Crim JR, Randall L. Squamous differentiation and cytokeratin expression in an osteosarcoma: a case report and review of the literature. *Clin Med Pathol*. 2008;1:55–59. <https://doi.org/10.4137/cpath.s582>
10. Hatori M, Ohtani H, Yamada N, Uzuki M, Kokubun S. Synchronous multifocal osteosarcoma with lymphatic spread in the lung: an autopsy case report. *Jpn J Clin Oncol*. 2001 Nov;31(11):562–566. <https://doi.org/10.1093/jjco/hye118>
11. Ахметбаева А. К., Сулейманов А. Ф. Злокачественная фиброзная гистиоцитома костей черепа в гематологической практике (случай из практики). Фармация Казахстана. 2018;(1):10–16. EDN: VAUA00
12. Кулыгин Б. Б., Чернышева А. И., Соколова А. В. Современные аспекты фиброзной дисплазии. Научный альманах. 2017;(10-2(36)):176–179. <https://doi.org/10.17117/na.2017.10.02.176>, EDN: ZVHFMT
13. Измestьева О. С., Жаворонков Л. П., Семин Ю. А., Посадская В. М., Глушакова В. С., Лузянина А. А. и др. Экспериментальная оценка эмбриотоксического действия низкоинтенсивного ионизирующего излучения в разных периодах внутриутробного развития. Радиационная биология. Радиоэкология. 2012;52(1):39–43. EDN: OPTJDJ
14. Саркомы костей. Клинические рекомендации. 2022. Доступно по: <https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/532>, Дата обращения: 03.12.2022

Информация об авторах:

Кит Олег Иванович – академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3061-6108>, SPIN: 1728-0329, AuthorID: 343182, ResearcherID: U-2241-2017, Scopus Author ID: 55994103100

Вереникина Екатерина Владимировна – д.м.н., заведующая отделением онкогинекологии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1084-5176>, SPIN: 6610-7824, AuthorID: 734269, Scopus Author ID: 57194271506

Меньшенина Анна Петровна – д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела опухолей репродуктивной системы, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7968-5078>, SPIN: 6845-4794, AuthorID: 715810, Scopus Author ID: 57191983118

Владимирова Любовь Юрьевна – д.м.н., профессор, руководитель отдела лекарственного лечения опухолей, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4822-5044>, SPIN: 4857-6202, AuthorID: 289090, ResearcherID: U-8132-2019, Scopus Author ID: 7004401163

Калабанова Елена Александровна ✉ – к.м.н., старший научный сотрудник отдела лекарственного лечения опухолей, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0158-3757>, SPIN: 9090-3007, AuthorID: 734992, ResearcherID: V-2943-2019, Scopus Author ID: 57046062200

Лаптева Татьяна Олеговна – заведующая патологоанатомическим отделением, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6544-6113>, SPIN: 2771-3213, AuthorID: 849370

Барашев Артем Андреевич – к.м.н., травматолог-ортопед отделения опухолей кожи, костей, мягких тканей и молочной железы № 1, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7242-6938>, SPIN: 4590-5745, AuthorID: 697517

Еремин Константин Станиславович – врач патологоанатомического отделения, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9331-3353>, SPIN: 9865-0123, AuthorID: 1150930

Арджа Анна Юрьевна – к.м.н., врач-онколог отделения онкогинекологии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6787-3007>, SPIN: 2519-7898, AuthorID: 951656

Вклад авторов:

Кит О. И. – концепция и дизайн исследования, научное редактирование, непосредственное участие в реализации хирургического этапа лечения;

Вереникина Е. В. – концепция и дизайн исследования, непосредственное участие в реализации хирургического этапа лечения;

Меньшенина А. П. – подготовка иллюстраций, непосредственное участие в реализации хирургического этапа лечения;

Владимирова Л. Ю. – концепция и дизайн исследования, научное редактирование;

Калабанова Е. А. – сбор, анализ и интерпретация данных, написание текста, обработка материала, оформление библиографии, подготовка статьи;

Лаптева Т. О. – проведение морфологических и иммуногистохимических исследований, подготовка иллюстраций по морфологическим и иммуногистохимическим исследованиям;

Барашев А. А. – непосредственное участие в реализации хирургического этапа лечения;

Еремин К. С. – проведение морфологических и иммуногистохимических исследований;

Арджа А. Ю. – техническое редактирование, оформление библиографии.