



<https://doi.org/10.52889/1684-9280-2025-76-3-jto009>

Описание клинического случая

Клинический случай: Сложная диагностика остеосаркомы плечевой кости

Received: 11.04.2025

Accepted: 28.05.2025

Published: 30.06.2025

*Corresponding

Yevgeniya Serikbayeva,
E-mail: yese@mail.ru

author:

¹Заведующая отделением лучевой диагностики, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан

² Врач-радиолог, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан

³ Резидент-радиолог, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан

Citation: Trauma & Ortho Kaz, 2025,
76 (3), jto009

This work is licensed under a Creative
Commons Attribution 4.0 International
License



Резюме

Остеосаркома – злокачественная опухоль костей, встречающаяся от одного до трех случаев в год на миллион человек. Заболевание может возникать в любом возрасте, однако чаще всего наблюдается у детей и подростков. Второй, менее выраженный пик заболеваемости приходится на пожилых людей старше 60 лет.

В настоящей работе представлен клинический случай пациентки 65 лет, которую первоначально лечили от остеомиелита, до установления окончательного диагноза – «остеосаркома плечевой кости». Диагноз был подтвержден с помощью лучевых методов визуализации: рентгенографии, ультразвукового исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

Встречаемость остеосаркомы у взрослых составляет 1% случаев, что подчеркивает сложность диагностики из-за редкости и неспецифичности симптомов, часто схожих с остеомиелитом. Поэтому остеосаркому следует рассматривать как один из основных дифференциальных диагнозов в таких случаях, пока не будет доказано обратное.

Ключевые слова: остеосаркома, остеосаркома плечевой кости, остеомиелит, остеосаркома у взрослых, радиология.

1. Введение

Остеосаркома – это злокачественная опухоль кости, возникающая из мезенхимы и характеризующаяся продукцией атипичного остеоида и костных структур, злокачественно пролиферирующими опухолевыми клетками,

способных дифференцироваться в направлении хряща или кости. Этиология остеосаркомы в большинстве случаев неизвестна [1].

Остеосаркомы встречаются относительно редко. В мире заболеваемость остеосаркомой

составляет от одного до трех случаев в год на миллион человек. Остеосаркома может встречаться в любом возрасте, однако наиболее часто наблюдается у детей и подростков (средний возраст 18 лет), а также более низкий пик заболеваемости приходится на пожилых людей старше 60 лет [2].

Редкая встречаемость остеосаркомы может стать причиной ошибки в постановке диагноза при первичном обращении к врачу. Остеосаркома характеризуется агрессивным течением и быстрым гематогенным метастазированием, что обуславливает высокий процент запущенности при выявлении заболевания.

По данным клинико-эпидемиологических характеристик сарком костей в Казахстане в 2019 году было зарегистрировано 32573 новых случая злокачественных новообразований (ЗНО), из них с саркомами костей – 150 (0,5%) пациентов. Среди 150 случаев сарком костей, 66% остеогенной саркомы приходилось на возрастную группу до 20 лет, 39% - на группу 20-34 года, 21% - на 45-54 года. Саркомы костей наиболее часто встречались в длинных костях нижних конечностей – 41% и верхних конечностей – 26%, а также в костях таза, крестца и копчика – 17%, ребрах, грудины и ключице – 6% [3].

Основная масса (около 80%) остеосарком развивается в метафизах длинных трубчатых костей зоны коленного сустава (дистальный метафиз бедренной, проксимальные метафизы большеберцовой и малоберцовой костей) и проксимальном метафизе плечевой кости. Перечисленные отделы скелета являются наиболее ответственными за рост. Именно здесь протекают самые активные процессы ростового остеогенеза, что, по-видимому, является большей вероятностью опухолевой трансформации у детей [1]. У пожилых людей старше 60 лет развитие опухоли может быть спровоцировано другими костными заболеваниями, возникшими к этому возрасту, или связано с перенесенным облучением.

Наиболее частым клиническим проявлением остеосарком является постоянный, упорный и прогрессирующий болевой синдром, преимущественно в ночное время. Чаще всего

болевой синдром связывают с травмой или ушибом, и в большинстве случаев такие пациенты первоначально обращаются к травматологам или ортопедам, что приводит к увеличению сроков постановки правильного диагноза и начала соответствующего лечения. Со временем появляется локальная отечность, гипертермия и гиперемия кожных покровов [4].

Эти признаки и симптомы можно спутать с распространенными проблемами опорно-двигательного аппарата. Наиболее важной информацией, которую врачи используют для постановки дифференциального диагноза при опухолях костей, являются результаты клинического обследования и рентгенологических исследований.

Для постановки окончательного диагноза проводится гистологическое и дополнительные лабораторные исследования опухоли [5]. Время постановки диагноза имеет решающее значение, поскольку оно определяет выбор лечения и возможность сохранения конечности, что имеет долгосрочные физические и психологические последствия.

Учитывая редкость и вышеописанные неспецифические клинические проявления остеосаркомы, которую трудно дифференцировать с другими заболеваниями костей (остеомиелит), мы пришли к выводу о необходимости публикации данного клинического случая для большей осведомленности врачей травматологов, хирургов, онкологов, врачей лучевой диагностики и других специальностей.

Нами представлен клинический случай остеосаркомы выявленной с помощью методов магнитно-резонансной томографии (МРТ), компьютерной томографии (КТ), ультразвукового и рентгенологического исследования у 65-ти летней женщины, с остеосаркомой правого плеча с прорастанием в большую грудную, подлопаточную, надостную и подостную мышцы справа, деструкцией проксимальной трети плечевой кости, метастазами в легкие, тромбоз яремной вены, ECOG II.

2. Презентация клинического случая

Пациентка, 65 лет, в октябре 2024 года обратилась к народному целителю по поводу болей в области правого плечевого сустава. Во время выполнения процедуры растяжки правой верхней конечности был отмечен выраженный хруст, после

чего появились интенсивные боли. За экстренной медицинской помощью пациентка не обращалась.

Через две недели в связи с нарастанием симптомов пациентка самостоятельно обратилась в приемный покой Многопрофильной областной

больницы (МОБ) г. Актау, где была госпитализирована и проходила стационарное лечение. Проведено оперативное вмешательство: открытая репозиция и остеосинтез правой плечевой кости с использованием пластины и винтов.

Спустя месяц после операции пациентка вновь отметила отечность правой верхней конечности.

Обратилась в поликлинику по месту жительства, откуда была направлена на плановую госпитализацию. В декабре 2024 года в условиях МОБ г.Актау выполнено удаление металлоконструкции правой плечевой кости и вторичная хирургическая обработка (ВХО) раны (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Правое плечо. Состояние после удаления металлоконструкции правой плечевой кости: отек, гиперемия, наличие раны

В послеоперационном периоде отмечалось улучшение состояния пациентки. Однако через два месяца вновь появилась отечность и наличие раны. В связи с чем обратилась в консультативно-диагностическое отделение Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпенова, для определения дальнейшей тактики лечения.

По данным рентгенографии правой плечевой кости: рентгенологическая картина хронического остеомиелита с наличием дефекта костной ткани в верхней трети диафиза плечевой кости, а также признаки застарелого вывиха головки правой плечевой кости (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Рентгенограмма правой плечевой кости в двух проекциях

Отмечается фрагментация верхней трети диафиза плечевой кости, представленная отдельно расположенными костными фрагментами. Дефект костной ткани около 6 см. Структура диафиза

плечевой кости резко поротичная, неомогенная за счет множественных участков разрежения плотности костной ткани.

Головка плечевой кости децентрирована в каудальную сторону относительно гленоида лопатки, расположена в положении вывиха.

Фистулография: контрастное вещество введено в свищевой ход, расположенный в мягких тканях верхней трети правого плеча (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Фистулография в двух проекциях

Контрастируется полость в мягких тканях средней трети плеча размером 7,5x4 см, контраст проникает в структуру средней трети диафиза плечевой кости.

При проведении УЗИ мягких тканей правого плеча (аппарат Samsung Medison HS50, линейный датчик 3,4-5,4МГц) отмечается объемное, мягкотканное образование правого плечевого сустава, связанное с костными структурами.

Образование расположено «муфтообразно», спускается вдоль плечевой кости, занимает (прорастает) практически весь объем мягких тканей до локтевого сустава с продолжением на верхнюю треть предплечья (Рисунок 4). Измерение объема образования технически затруднено. Контуры неровные, бугристые. Заключение: мягкотканное объемное образование правой верхней конечности с поражением двух суставов. ОстеоСа?

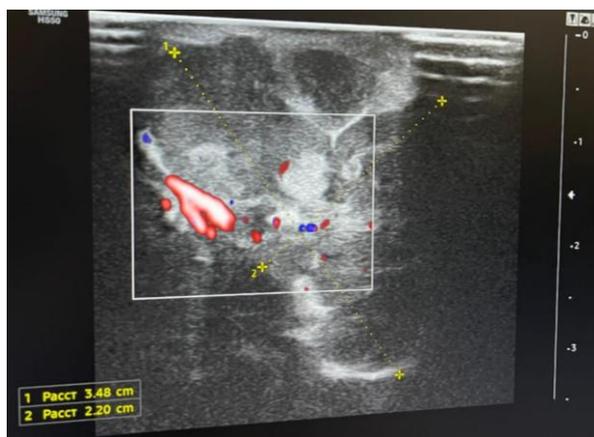


Рисунок 4 – УЗИ мягких тканей правого плеча

Определяется объемное, мягкотканное гипоэхогенное, неоднородное образование с неровными, бугристыми контурами правого плечевого сустава, связанное с костными структурами. В ЦДК имеет собственный патологический кровоток.

МРТ-исследование правого плечевого сустава было проведено на аппарате Toshiba Excelart

Vantage, с индукцией магнитного поля 1,5Тл в стандартных коронарной, сагитальной и аксиальной проекциях, в T1, T2, PDFSat и STIR импульсными последовательностями (Рисунок 5).

Заключение: МР-картина объемного процесса верхней трети правого плеча, с деструкцией проксимальной трети плечевой кости, с распространением объемного процесса на капсулу

сустава, подлопаточную, подостную, малую круглую, большую круглую мышцы и большую грудную мышцы справа, с наличием деструктивной

(некротической?) полости в структуре образования, с жидкостным содержимым (OsteoSa?).

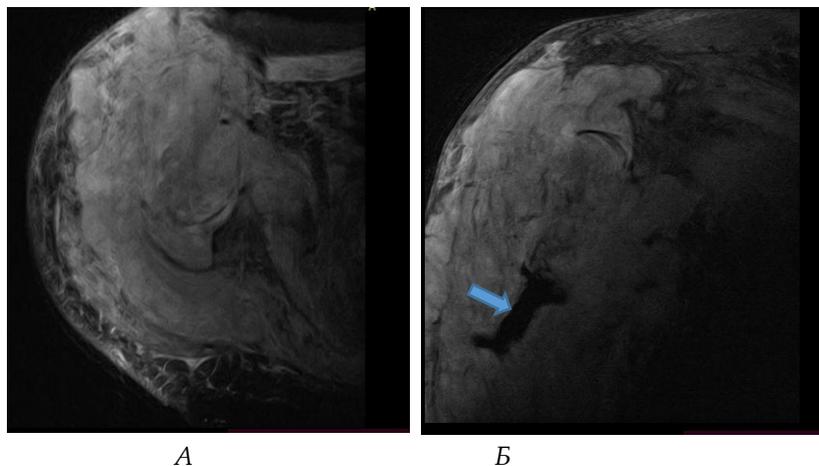


Рисунок 5 – МРТ правого плечевого сустава в PDFSaT. А) аксиальная проекция Б) коронарная проекция

В структуре верхнего отдела плеча определяется объемный компонент, с неоднородным, изо-, гиперинтенсивными сигналами, с неровными бугристыми контурами, занимающее все мышцы верхней трети плеча, распространяющееся также в проекцию

подлопаточной, подостной, малой круглой, большой круглой мышца и большой грудной мышцы справа, с наличием деструктивной (некротической?) полости (указана голубой стрелкой) в структуре образования.

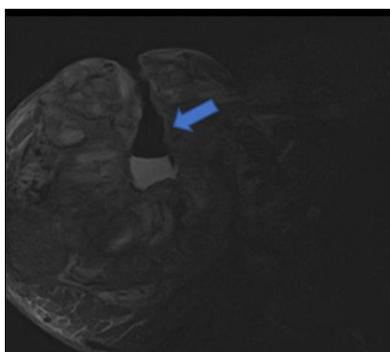


Рисунок 6 – МРТ правого плечевого сустава в T2 STIR, аксиальная проекция. Стрелкой указана полость деструкции, со свищевым каналом, шириной от 7,0 мм до 21 мм и глубиной до 60 мм, в которой отмечается уровень жидкости

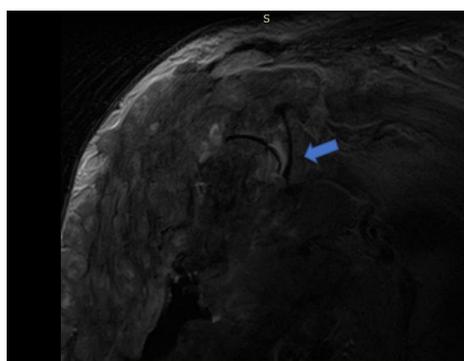


Рисунок 7 – МРТ правого плечевого сустава в T2-VI, коронарная проекция. Стрелкой указана часть головки правой плечевой кости, проксимальный метадиафиз кости не определяется за счет выраженного деструктивного процесса

КТ исследование органов грудной клетки с контрастированием было проведено по программе ToraxAngio 5/5 мм с прицельным исследованием по программе 1/1мм, с в/в контрастированием препаратом «Вигексол» 350-70 мл на аппарате Siemens SOMATOM Definition AS 40.

Заключение: КТ-картина образования нижней доли правого легкого (mts?). Участки инфильтрации правого легкого. Ателектаз верхней и нижней доли правого легкого. Незначительный выпот в правой плевральной полости. Объемное мягкотканное

образование правого плеча, с распространением в большую грудную, подлопаточную, надостную и подостную мышцы справа, с литической деструкцией плечевой кости и наличием дефекта мягких тканей на уровне с/3 правого плеча (OsteoSa?). Тромботическая масса в просвете яремной вены справа (Рисунок 8).



Рисунок 8 – КТ органов грудной клетки и плечевых суставов, коронарная проекция

определяется объемное мягкотканное образование правого плеча с нечеткими, бугристыми контурами, размерами до 15,2x14,3x24,8 см, с распространением в большую грудную, подлопаточную, надостную и подостную мышцы справа, с наличием дефекта мягких тканей

на уровне средней трети, образование неоднородной структуры, так же отмечается литическая деструкция правой плечевой до нижней трети.



А



Б

Рисунок 9 – А) КТ органов грудной клетки, коронарная проекция. Б) КТ органов грудной клетки, аксиальная проекция, артериальная фаза контрастирования

Объем правого легкого уменьшен, в паренхиме правого легкого определяется обширный участок консолидации с нечеткими, неровными контурами, с видимыми просветами бронхов в структуре, на

фоне консолидации в S6 сегменте правого легкого определяется округлое образование (указана стрелкой), с нечеткими контурами, размерами до 4,0x3,5 см.



Рисунок 10 – КТ органов грудной клетки аксиальная проекция, артериальная фаза контрастирования. В просвете яремной вены справа определяется тромботическая масса (указана стрелкой)

3. Обсуждение

Особенностью этого клинического случая является выявление остеосаркомы у пациентки 65-ти лет, так как только 1% случаев остеосаркомы встречается у взрослых. Изначально пациентке выставили диагноз остеомиелит, по которому она получала лечение, однако, оно не дало положительного эффекта, что привело к пересмотру диагноза и проведению дополнительных методов исследования.

Наиболее распространенными признаками рака костей являются региональная или локализованная боль с сопутствующей чувствительностью и ограничением подвижности. Эти признаки и симптомы нужно дифференцировать с распространенными травмами опорно-двигательного аппарата. Остеосаркомы могут вызывать боль в ночное время, патологические переломы и вывихи суставов, однако эти симптомы встречаются нечасто. Из-за агрессивной природы рака костей точная диагностика имеет решающее значение для эффективного и окончательного лечения.

Лучевые методы диагностики необходимо назначать при наличии постоянной или повторяющейся боли в костях или отека мягких тканей без признаков травмы, для ускорения и уточнения постановки диагноза [6]. Уид сообщил, что если рентгенография была сделана при первом посещении, то задержка в постановке диагноза составляла в среднем восемь недель по сравнению с девятнадцатью неделями, если рентгенография не была сделана.

Таким образом, при дифференциальной диагностике остеосаркомы необходимо клиническое обследование и лучевые методы

исследования [7]. Затем проводится гистологическое исследование опухоли и необходимые дополнительные лабораторные процедуры для постановки окончательного диагноза. Тем не менее, прежде чем подвергать пациента какой-либо инвазивной процедуре, у специалистов должен быть рабочий диагноз или список возможных дифференциальных диагнозов. Однако, прежде чем подвергать пациента какой-либо инвазивной процедуре, специалисты должны поставить предварительный диагноз или составить список возможных дифференциальных диагнозов.

Задержку между появлением первых симптомов у пациента и первым визитом к врачу, возможно, невозможно изменить, но сокращение периода от первого медицинского осмотра до постановки точного диагноза — единственный способ сократить общую задержку.

Widhe B et al. также указали, что одним из факторов несвоевременной диагностики остеосаркомы заключается в том, что лечение по другому диагнозу продолжается слишком долго несмотря на то, что клиническая картина не соответствует ожидаемой при первоначальном диагнозе. Этот фактор имеет решающее значение, поскольку он может привести к ухудшению прогноза и значительным потерям [6].

4. Выводы

Остеосаркому клинически могут «имитировать» другие, более распространенные заболевания опорно-двигательного аппарата. Повышение выживаемости пациентов с остеосаркомой во многом зависит от способности клиницистов распознать заболевание на ранней стадии своевременно назначить адекватное лечение.

Если на ранней стадии любого костного отека в нетипичной локализации заподозрить остеосаркому, это значительно снизит риск постановки ошибочного диагноза. Такой подход позволит сохранить конечность с полным удалением очага поражения и запасом здоровой ткани, сохранив при этом основные структуры и суставные поверхности для поддержания стабильности и функциональности плеча.

Представленный нами случай остеосаркома правой плечевой кости доказывает необходимость тщательного обследования пациентов в отделениях лучевой диагностики. Недиагностированная остеосаркома имеет неблагоприятный исход, может стать причиной развития метастазов и других серьезных осложнений.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирования не было.

Вклад авторов: Концептуализация – С.Л.; методология – С.Е.; проверка – С.Л., С.Е.; формальный анализ – С.Л., С.Е., А.А.; написание (оригинальная черновая подготовка) – С.Е.; написание (обзор и редактирование) – С.Л., С.Е.

Литература

1. Булычева, И. В., Рогожин, Д. В., Кушлинский, Н. Е., Соловьев, Ю. Н., Рощин, В. Ю., Казакова, А. Н., & Алиев, М. Д. (2015). Классическая остеосаркома. *Вестник российских университетов. Математика*, 20(1), 130-136. <https://cyberleninka.ru/article/n/klassicheskaya-osteosarkoma/viewer>
1. Bulycheva, I. V., Rogozhin, D. V., Kushlinskij, N. E., Solov'ev, Ju. N., Roshhin, V. Ju., Kazakova, A. N., & Aliev, M. D. (2015). Klassicheskaja osteosarkoma (Classical osteosarcoma). [in Russian]. *Vestnik rossijskih universitetov. Matematika*, 20(1), 130-136. <https://cyberleninka.ru/article/n/klassicheskaya-osteosarkoma/viewer>
2. Kansara, M., Teng, M. W., Smyth, M. J., & Thomas, D. M. (2014). *Translational biology of osteosarcoma. Nature reviews. Cancer*, 14(11), 722–735. <https://doi.org/10.1038/nrc3838>
3. Тулеуова, Д.А., Серикбаев, Г.А., Курманалиев, А.К., Пысанова, Ж.У., Елекбаев, А.М. (2022). Клинико-эпидемиологическая характеристика сарком костей в Республике Казахстан в 2010-2019 гг. *Онкология и радиология Казахстана*, 1 (63), 17-24. <https://doi.org/10.52532/2521-6414-2022-1-63-17-24>
3. Tuleuova, D.A., Serikbaev, G.A., Kurmanaliev, A.K., Pysanova, Zh.U., Elekbaev, A.M. (2022). Kliniko-epidemiologicheskaja harakteristika sarkom kostej v Respublike Kazahstan v 2010-2019 gg. (Clinical and epidemiological characteristics of bone sarcomas in the Republic of Kazakhstan in 2010-2019) [in Russian]. *Onkologija i radiologija Kazahstana*, 1 (63), 17-24. <https://doi.org/10.52532/2521-6414-2022-1-63-17-24>
4. Валиев, А. К., Тепляков, В. В., Мусаев, Э. Р., Рогожин, Д. В., Сушенцов, Е. А., Мачак, Г. Н., ... & Федосеенко, Д.И. (2022). Практические рекомендации по лечению первичных злокачественных опухолей костей. *Злокачественные опухоли*, 12(3S2-1), 307-329. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2022-12-332-307-329>
4. Valiev, A. K., Tepljakov, V. V., Musaev, Je. R., Rogozhin, D. V., Sushencov, E. A., Machak, G. N., ... & Fedoseenko, D.I. (2022). Prakticheskie rekomendacii po lecheniju pervichnyh zlokachestvennyh opuholej kostej (Practical recommendations for the treatment of primary malignant bone tumors) [in Russian]. *Zlokachestvennye opuholi*, 12(3S2-1), 307-329. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2022-12-332-307-329>
5. Niu, X., Xu, H., Inwards, C. Y., Li, Y., Ding, Y., Letson, G. D., & Bui, M. M. (2015). Primary Bone Tumors: Epidemiologic Comparison of 9200 Patients Treated at Beijing Ji Shui Tan Hospital, Beijing, China, With 10 165 Patients at Mayo Clinic, Rochester, Minnesota. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 139(9), 1149–1155. <https://doi.org/10.5858/arpa.2014-0432-OA>

6. Widhe, B., & Widhe, T. (2000). Initial symptoms and clinical features in osteosarcoma and Ewing sarcoma. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 82(5), 667–674. <https://doi.org/10.2106/00004623-200005000-00007>

7. Thomas, B. P., Sasi, K., Pallapati, S. C., Mathew, A., Sreekanth, R., & Thomas, M. (2011). Malignant tumours of the hand and wrist. *Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 44(2), 337–347. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.85355>

Клиникалық жағдай: Иық сүйегінің остеосаркомасын диагностикалаудың күрделілігі

[Спичак Л.В.](#)¹, [Серикбаева Е.Н.](#)², [Айменова А.К.](#)³

¹ Сәулелік диагностика бөлімінің меңгерушісі, Академик Н.Ж. Батпенев атындағы травматология және ортопедия ұлттық ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан

² Радиолог дәрігер, Академик Н.Ж. Батпенев атындағы травматология және ортопедия ұлттық ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан

³ Радиолог резидент, Академик Н.Ж. Батпенев атындағы травматология және ортопедия ұлттық ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Остеосаркома - жылына миллион адамға 1-3 жағдайдан келетін сүйектердің қатерлі ісігі. Остеосаркома кез келген жаста кездесуі мүмкін, бірақ көбінесе балалар мен жасөспірімдерде байқалады. Сондай-ақ аурушаңдықтың төмен шегі 60 жастан асқан егде жастағы адамдарда тіркеледі.

Бұл мақалада 65 жастағы әйел пациенттің клиникалық жағдайын ұсынамыз. Науқас алғашында остеомиелит ретінде емделген, кейін «иық сүйегінің остеосаркомасы» диагнозы қойылған. Остеосаркома сәулелік зерттеу әдістері – рентгенография, ультрадыбыстық зерттеу, компьютерлік томография және магниттік-резонанстық томография арқылы анықталады.

Ересектерде остеосаркома барлық жағдайлардың 1%-ын құрайды, бұл аурудың сирек кездесетіндігі және остеомиелитке ұқсас спецификалық емес белгілеріне байланысты диагностиканың күрделілігін көрсетеді. Сондықтан мұндай жағдайларда остеосаркома басқа себептер жоққа шығарылғанға дейін негізгі дифференциалды диагноздардың бірі ретінде қарастырылуы керек.

Түйін сөздер: остеосаркома, иық сүйегінің остеосаркомасы, остеомиелит, ересектердегі остеосаркома, радиология.

Case Report: Diagnostic challenges in humeral osteosarcoma

[Lyudmila Spichak](#)¹, [Yevgeniya Serikbayeva](#)², [Azhar Aimenova](#)³

¹ Head of the Department of Radiation Diagnostics, National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D., Astana, Kazakhstan

² Radiologist, National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D., Astana, Kazakhstan

³ Radiology resident, National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D., Astana, Kazakhstan

Abstract

Osteosarcoma is a malignant bone tumor with an incidence of 1–3 cases per million people annually. While it can occur at any age but is most common in children and adolescents, with a secondary, lower incidence peak in individuals over 60 years.

We present a clinical case of a 65-year-old female initially treated for osteomyelitis before being diagnosed with osteosarcoma of the humerus. The diagnosis was confirmed using radiological methods, including X-ray, ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging.

Osteosarcoma in adults accounts for approximately 1% of all cases, highlighting diagnostic challenges due to its rarity and nonspecific symptoms mimicking osteomyelitis. Therefore, osteosarcoma should be considered a primary differential diagnosis in such cases until proven otherwise.

Keywords: osteosarcoma, humeral osteosarcoma, osteomyelitis, adult osteosarcoma, radiology.