



ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» МЗ РФ

## Научно-практическая конференция ОНКОМАММОЛОГИЯ

ИНТЕРЕСНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ  
ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

23 октября, 2021  
Анурова О.А.

В. В. КОМЕТОВА, И. В. КОЛЯДИНА, Ю. В. БИКЕЕВ,  
С. В. ХОХЛОВА, В. В. РОДИОНОВ



## СЛУЧАЙ 2

**Пациентка 62 года,  
в менопаузе**

- В 2015 году получила комплексное лечение по поводу рака левой молочной железы pT1N1M0, IIА-стадии (люминальный HER2-негативный подтип); выполнена радикальная резекция молочной железы, проведена адъювантная химиотерапия (4 цикла доксорубицин 60мг/м<sup>2</sup> + циклофосфан 600мг/м<sup>2</sup>), в адъювантном режиме проведена дистанционная лучевая терапия на оставшуюся часть левой молочной железы (РОД – 2Гр, СОД- 50Гр, 2D-планирование), с 2015 по 2020 гг пациентки принимала анастрозол 1мг в день, регулярно проходила контрольные обследования.
- В феврале 2020 года пациентка заметила в зоне послеоперационного рубца участок уплотнения и обесцвечивания кожи.
- При обращении к онкологу выполнена маммография и УЗИ молочных желез, при котором признаков опухолевого поражения молочных желез не выявлено, только признаки постлучевого фиброза. В течение месяца данный участок послеоперационного рубца стал уплотняться и менять окраску.

**При локальном  
осмотре**

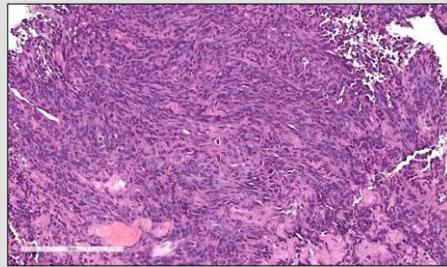
- Левая молочная железа с признаками постлучевого фиброза, по наружному краю ареолы. в области послеоперационного рубца определяется опухолевое новообразование размерами около 1,5 см, с округлыми краями, багрово-синюшного цвета, возвышающееся над поверхностью кожи. Кожа и ткань молочной железы вокруг образования несколько инфильтрированы.



## СЛУЧАЙ 2

Сонографическая картина опухоли: гипэхогенное образование неоднородной структуры с ровными нечеткими контурами

- Пациентке выполнена биопсия опухоли под УЗИ-навигацией.
- При патологоанатомическом исследовании биопсийного материала образования левой молочной железы было выявлена злокачественная веретеноклеточная солидная опухоль с высокой митотической активностью опухолевых клеток



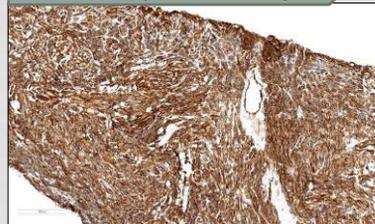
Трепанобиопсия новообразования  
левой молочной железы (H&E)

ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ГИСТОГЕНЕЗА ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ВЕРЕТЕНОКЛЕТОЧНОЙ СОЛИДНОЙ ОПУХОЛИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БЫЛО ВЫПОЛНЕНО ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

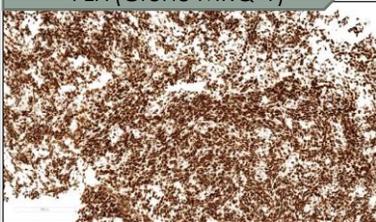
Vimentin (Clone V9)



CD31 (Clone JC70)



FLI1 (Clone MRQ-1)



Ki67 90% (Clone MIB1)

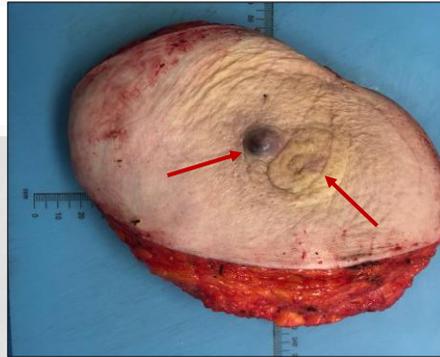


ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Ангиосаркома G3

ПО РЕШЕНИЮ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО  
КОНСИЛИУМА ПАЦИЕНТКЕ ВЫПОЛНЕНА

### МАСТЭКТОМИЯ СЛЕВА

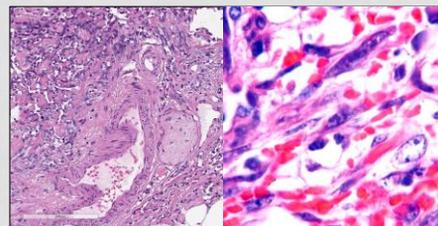
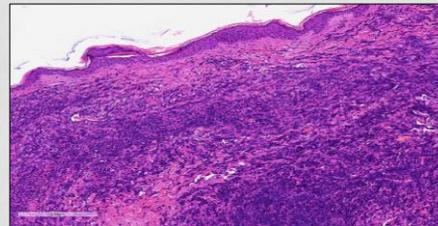
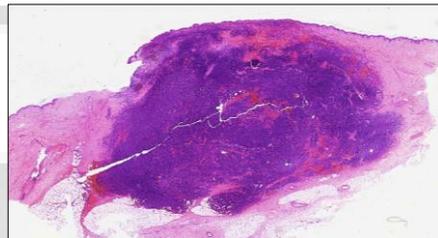
- **Макроскопически**, в коже наружной границы ареолы, в области белесоватого послеоперационного полулунного рубца имеется экзофитный узел (диаметром 20 мм), на широком основании, розовато-синюшного цвета, выступающий над поверхностью кожи, а в коже левой половины ареолы отмечается синюшно-розовое пятно, размерами 0,5x0,5 см. На разрезах узел и пятно кожи железы представлены мягко-эластичной, розово-красной однородной тканью, без четких границ, инфильтрирующей кожу и паренхиму ткани молочной железы, на протяжении 30x15x15 мм.



## СЛУЧАЙ 2

### МИКРОСКОПИЯ (H&E)

- **Микроскопически**, опухолевый узел и пятно молочной железы имеют аналогичную гистологическую картину, что и опухоль в трепанобиоптате.
- **Патологоанатомический диагноз** – постлучевая ангиосаркома G3 левой молочной железы
- (код МКБ-10: C50.1, код МКБ-0: 9120/3)



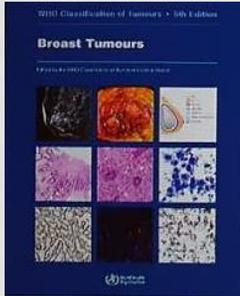
## BREAST TUMOURS (5<sup>TH</sup> ED). WHO CLASSIFICATION OF TUMOURS



### Глава. Postradiation angiosarcoma of the breast.

Responsible Editor – Antonescu CB, Billings SD, Bowe JJ, Thway K

Термин «Постлучевая ангиосаркома (ПА)»



Breast tumours. WHO Classification of Tumours, 5<sup>th</sup> Edition. Volume 2, 2019 The Classification of Tumours Editorial Board <https://tumourclassification.iarc.who.int>

- Постлучевая ангиосаркома – злокачественная опухоль, состоящая из неопластических эндотелиальных клеток в коже или паренхиме молочной железы, возникшая вторично после лучевой терапии.

- 9120/3 Постлучевая ангиосаркома

- Подтип  
Эпителиоидная ангиосаркома

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Постлучевая ангиосаркома молочной железы обычно возникает в более старшем возрасте, чем первичная ангиосаркома (в среднем в 70 лет против 40 лет) через 4 - 7 лет после первичного лечения РМЖ. Такие опухоли чаще локализуются в коже молочной железы области послеоперационного рубца или в рубце остаточной ткани молочной железы. Редкие случаи возникают после более короткого латентного периода через 1-2 года.
- Они обычно проявляются в виде одиночных или множественных кожных эритематозных пятен, бляшек, папул или узелков, и, редко, в виде тонкого утолщения кожи. Ангиосаркома также может возникнуть и в условиях хронического лимфостаза (синдром Стюарта - Тревеса).



Выраженная инфильтрация кожи и ткани правой молочной железы, визуализируются красно-фиолетовые пятна до 5 см в диаметре.

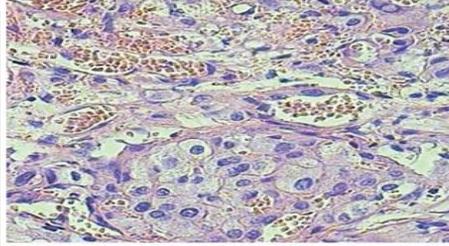


В нижней трети правого плеча на фоне выраженного лимфостаза визуализируются красно-фиолетовые пятна, максимальные размеры до 12 см (Синдром Стюарта - Тревеса).

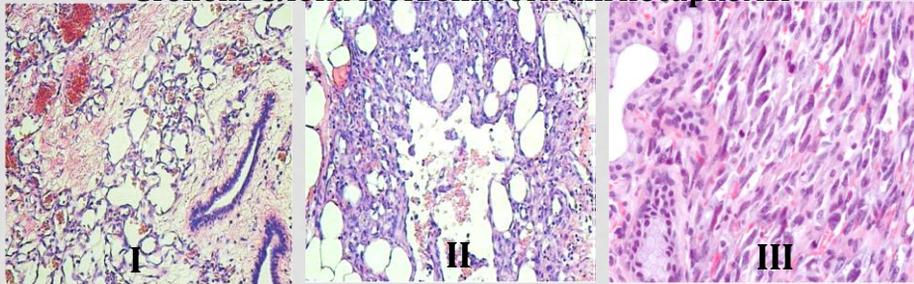
Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи №1-2013  
АНГИОСАРКОМЫ. А.А. Феденко, А.А. Конев, О.А. Анурова, В.А. Горбунова,  
В.А. Соболевский, Б.Ю. Боян, Л.Н. Любченко, Т.К. Харатишвили

## ПОДТИП И СТЕПЕНЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ ПОСТЛУЧЕВОЙ АНГИОСАРКОМЫ

Эпителиодная ангиосаркома



Степень злокачественности ангиосаркомы

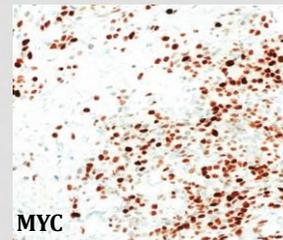


## ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ И МОЛЕКУЛЯРНО- ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

### Иммунофенотип

- CD31+
- CD34 +
- ERG +
- D2-40 +
- MYC +
- CK Pan +

SMA -  
desmin -  
HHV8 -  
CAMTA1-

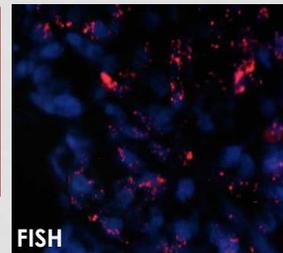


MYC

### Молекулярная генетика.

- Высокий уровень амплификации гена *MYC* (8q24) в постлучевой/ассоциированной лимфостазом (вторичных) опухолей
- Амплификация *FLT4* (VEGFR3) (5q35) в 25% вторичных опухолях

FISH – реакция демонстрирует высокий уровень амплификации гена *MYC* (8q24) в виде красных сигналов однородно окрашенных областей (> 90%)



FISH

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Атипичное сосудистое поражение молочной железы, которое развивается в коже после операции по сохранению молочной железы или лучевой терапии рака молочной железы, представляющее собой небольшую папулу или пятно на облученной коже, состоящее из тонкостенных, расширенных или неровных, анастомозирующих лимфатических капиллярных сосудов, с одним слоем слегка увеличенных эндотелиальных клеток, расположенных среди коллагеновых волокон дермы.

Медиана латентного периода составляет 3 года после лучевой терапии (40-60гр)

Редко они распространяются на подкожную клетчатку. Многослойность и атипия эндотелия отсутствуют.

Митозы редки.

Иммуногистохимический профиль: CD31 +, CD34 + и ERG+

MYC и амплификация MYC (8q24) – отрицательные.

Прогноз благоприятный при полном иссечении

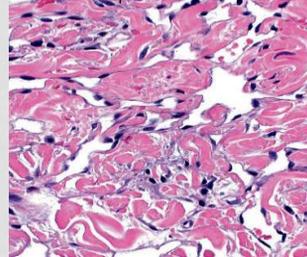
Редко очаги могут трансформироваться в ангиосаркому.

Саркома Капоши.

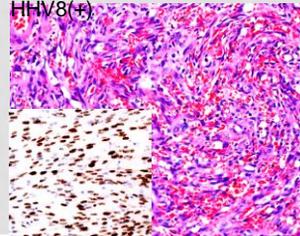
Иммуногистохимический профиль:

HHV8 +, CD31 +, CD34 +, ERG +, D2-40+ (podoplanin), PROX1 +, FLI1 +

Атипичное сосудистое поражение



Саркома Капоши  
HHV8(+)



## РЕЗЮМЕ

- Постлучевая ангиосаркома – это позднее осложнение, возникающее вторично после проведенной лучевой терапии через 4-7 лет, основным лечением которого является радикальное хирургическое иссечение с последующей химиотерапией.
- Появление первых минимальных клинических симптомов, таких как утолщение и изменение окраски кожи, позволяет заподозрить дебют начала заболевания, а биопсия измененного участка с выполнением морфологического и молекулярно-генетического исследований позволяет правильно установить диагноз ангиосаркомы.



## ЛИТЕРАТУРА (1)

1. [Huang J., Mackillop W.J.](#) Increased risk of soft tissue sarcoma after radiotherapy in women with breast carcinoma. [Cancer](#). 2001;92(1):172-80.
2. [Travis E.L., Kreuther A., Young T. et al.](#) Unusual postirradiation sarcoma of chest wall. [Cancer](#). 1976;38:2269-2273.
3. [Fineberg S., Rosen P.P.](#) Cutaneous angiosarcoma and atypical vascular lesions of the skin and breast after radiation therapy for breast carcinoma. [Am. J. Clin. Pathol.](#) 1994; 102(6):757-63.
4. [Sessions S.C., Smink R.D.](#) Cutaneous angiosarcoma of the breast after segmental mastectomy and radiation therapy. [Arch. Surg.](#) 1992; 127(11):1362-3.
5. [Cohen-Hallaleh R.B., Smith H.G., Smith R.C.](#) Radiation induced angiosarcoma of the breast: outcomes from a retrospective case series. [Clin. Sarcoma Res.](#) 2017; 7:15. doi: 10.1186/s13569-017-0081-7.
6. [Fant J., Grant M., May S. et al.](#) Angiosarcoma of the breast: Mammographic, clinical, and pathologic correlation. [Breast J.](#) 2003;9:252-253.
7. [Ryabchikov D.A., Vorotnikov I.K., Chkhikvadze N.V. et al.](#) Breast sarcomas. Literature review. Tumors of female reproductive system. 2014;2:12-15. doi:10.17650/1994-4098-2014-0-2-12-15
8. [Erel E., Vlachou E., Athanasiadou M. et al.](#) Management of radiation-induced sarcomas in a tertiary referral centre: A review of 25 cases. [Breast](#). 2010; 19:424-427
9. [Sheth G.R., Cranmer L.D., Smith B.D., Grasso-Lebeau L., Lang J.E.](#) Radiation-induced sarcoma of the breast: a systematic review. [Oncologist](#). 2012; 17(3):405-418. doi: 10.1634/theoncologist.2011-0282.



## ЛИТЕРАТУРА (2)

10. [Bjerkehagen B., Smeland S., Walberg L. et al.](#) Radiation-induced sarcoma: 25-year experience from the Norwegian Radium Hospital. [Acta Oncol.](#) 2008; 47:1475-1482.
11. [Strobbe L.J., Peterse H.L., van Tinteren H. et al.](#) Angiosarcoma of the breast after conservation therapy for invasive cancer, the incidence and outcome. An unforeseen sequela. [Breast Cancer Res. Treat.](#) 1998; 47:101-109.
12. [Quadros C.A., Vasconcelos A., Andrade R. et al.](#) Good outcome after neoadjuvant chemotherapy and extended surgical resection for a large radiation-induced high-grade breast sarcoma. [Int. Semin. Surg. Oncol.](#) 2006; 3:18.
13. [Fodor J., Orosz Z., Szabó E. et al.](#) Angiosarcoma after conservation treatment for breast carcinoma: Our experience and a review of the literature. [J. Am. Acad. Dermatol.](#) 2006; 54:499-504.
14. [Sheth G.R., Cranmer L.D., Smith B.D., Grasso-Lebeau L., Lang J.E.](#) Radiation-induced sarcoma of the breast: a systematic review. [Oncologist](#). 2012; 17(3):405-418. doi: 10.1634/theoncologist.2011-0282.
15. [Alvarado-Miranda A., Bacon-Fonseca L., Ulises Lara-Medina F. et al.](#) Thalidomide combined with neoadjuvant chemotherapy in angiosarcoma of the breast with complete pathologic response: case report and review of literature. [Braz J. Oncol.](#) 2013; 8(1):74-6. doi: 10.1159/000346822.
16. [Slejfer S., Ouali M., van Glabbeke M. et al.](#) Prognostic and predictive factors for outcome to first-line ifosfamide-containing chemotherapy for adult patients with advanced soft tissue sarcomas: an exploratory, retrospective analysis on large series from the European Organization for Research and Treatment of Cancer-Soft Tissue and Bone Sarcoma Group (EORTC-STBSG). [Eur. J. Cancer](#). 2010; 46(1):72-83.
17. [Neuhauss S.J., Pinnock N., Giblin Y. et al.](#) Treatment and outcome of radiation-induced soft-tissue sarcomas at a specialist institution. [Eur. J. Surg. Oncol.](#) 2009; 35(6):654-9. doi: 10.1016/j.ejso.2008.11.008.

