

# ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ ИЗ КЛЕТОК ВОЛЬФОВА ПРОТОКА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

**А.С. Шевчук<sup>1</sup>, Е.С. Ли<sup>2</sup>, Ю.Г. Паяниди<sup>1</sup>, К.В. Афанасьева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

<sup>2</sup> АО «К+31»

*Опухоль из клеток вольфова протока — крайне редкая и малоизученная, с неоднозначным потенциалом злокачественности. Иммуногистохимическая диагностика чаще применяется для исключения другой патологии, а генетические абберации на сегодняшний день не имеют четкой закономерности. Ввиду малого количества наблюдений нет стандартов хирургического и адъювантного лечения, а также не разработан алгоритм хирургического стадирования. В данной статье описано клиническое наблюдение опухоли из клеток вольфова протока, диагностированной у пациентки 46 лет с рецидивом заболевания, возникшим через 14 мес после органосохраняющей операции.*

**Ключевые слова:** опухоль из клеток вольфова протока, FATWO, опухоли неясного злокачественного потенциала.

## MALIGNANT TUMOR FROM WOLFFIAN DUCT CELLS: A CLINICAL OBSERVATION AND LITERATURE REVIEW

**A.S. Shevchyuk, E.S. Li, U.G. Payanidi, K.V. Afanaseva**

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Institution «N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

<sup>2</sup> JSC «K+31»

*A tumor derived from cells of Wolffian duct — is extremely rare and insufficiently studied, with uncertain malignant potential. Immunohistochemical diagnosis is rather used to exclude other pathology, whereas the genetic aberrations presently don't have an explicit pattern. Due to the small number of observations there are no standards of surgical and adjuvant treatment, also no algorithm of surgical staging has been developed. This article presents a clinical observation of the tumor of probable Wolffian origin, diagnosed in a 46-year-old patient with recurrent disease occurred 14 months after organ preservation surgery.*

**Keywords:** tumor of Wolffian origin, FATWO, tumors of uncertain malignant potential.

### Введение

Вольфов проток (он же мезонефральный) — выводной проток первичной почки или первичный мочеточник, который формируется начиная с 4-й недели развития эмбриона, и к 16-й неделе у эмбриона мужского пола постепенно превращается в семявыносящий проток (предшественник придатка яичка, семенных пузырьков и семявыносящего канала). У эмбриона женского пола эти функции выполняет мюллеров проток, который в те же сроки превращается в маточные трубы, матку и верхнюю треть влагалища, а вольфов проток в норме редуцируется [1].

Опухоль из клеток вольфова протока — редкое малоизученное новообразование, образующееся из остатков мезонефральных протоков. По данным разных авторов, всего в литературе описано от 80 до 100 случаев данного заболевания, из них, по данным Pubmed, за период с 1992 по 2018 гг. зарегистрировано всего 25 наблюдений злокачественного течения (Daya D., 1992, 1994; Navani S.S., 1996; Atallah D., 2004; Sivridis E., 2005; Deen S., 2007; Huang W., 2009; Gupta A.K., 2014; Haixia Wu, 2014; Hong S., 2018) [2–10]. Возрастной диапазон больных варьирует от 15 до 87 лет. На сегодняшний день ввиду крайне редкой

встречаемости данного заболевания нет практических рекомендаций в отношении хирургического и адъювантного лечения этой патологии (Himadri B., 2018).

В данной работе приведено клиническое наблюдение больной с рецидивом опухоли из клеток вольфова протока в области маточной трубы, которое отличалось агрессивным течением.

### Обзор клинического случая

Пациентка К., 46 лет, в анамнезе 3 беременности, 2 из которых завершились самостоятельными родами, а одна — аборт. Менструальная функция сохранена, регулярная. В 2016 г. была оперирована по поводу перекрута правых придатков, выполнена деторсия придатков. Соматический статус неотягощен. В 2018 г. во время ежегодного профилактического гинекологического обследования было выявлено новообразование левой маточной трубы и поставлен предварительный диагноз «сактосальпинкс», по поводу чего в гинекологическом стационаре проведена плановая операция в объеме лапароскопической тубэктомии слева. По данным гистологического исследования, был диагностирован умеренно дифференцированный рак маточной трубы. При повторных пересмотрах гистологических препаратов в трех медицинских учреждениях, в том числе в онкологическом центре в Германии, диагностирована опухоль из клеток вольфова протока. По данным иммуногистохимического исследования микропрепаратов опухоли левой маточной трубы, отмечалась экспрессия калретинина, виментина, ОЦК, СК 7, СК 8+18, рецепторов эстрогена и прогестерона; p53 экспрессируется в единичных клетках. Отсутствовала экспрессия ингибина, Ki67, S100, SALL 4, синаптофизина, CD56, СК 20.

Пациентке была предложена повторная операция в объеме пангистерэктомии, оментэктомии, от которой она отказалась и в течение полутора лет находилась под динамическим наблюдением. Через 4 и 7 мес после хирургического лечения по результатам УЗИ, МРТ органов малого таза с внутривенным контрастированием и ПЭТ-КТ данных за неопла-

стические процессы не было получено. Уровни онкомаркеров находились в пределах референтных значений: СА 125 — 21,4 ЕД/мл, СА 19-9 — менее 2,0 ЕД/мл, СА 72-4 — менее 0,79 ЕД/мл, НЕ4 — 30,2 пмоль/л. Однако спустя 14 мес после операции при УЗИ органов малого таза было выявлено кистозно-солидное образование в правом яичнике с неровным контуром и активным кровотоком размером 46×27 мм, в проекции правых придатков позади матки также определялись 2 солидных образования размерами 14×12 мм и 20×13 мм с интенсивным кровотоком. Операция была начата лапароскопическим доступом. Во время ревизии органов малого таза и брюшной полости была выявлена опухолевая диссеминация в малом тазу и по передней брюшной стенке (порт-сайт-метастазы). Выполнена конверсия. После вскрытия брюшной полости было обнаружено 200 мл прозрачной жидкости. Тело матки было увеличено и соответствовало 6–7 нед беременности, оба яичника не увеличены, бугристые, плотной консистенции. Левая маточная труба оперативно удалена ранее. Справа в области фимбриального отдела определялось образование солидной структуры размером 3×2,5 см. По брюшине малого таза, матки, прямой и сигмовидной кишки были обнаружены множественные диссеминаты от 0,3 до 2 см (рис. 1). Брюшная полость, большой сальник, забрюшинные лимфатические узлы визуально оставались интактными. Была выполнена операция в объеме пангистерэктомии, оментэктомии, тазовой перитонэктомии и достигнута полная циторедукция (рис. 2).

По данным гистологического исследования, в яичниках как в толще ткани, так и по поверхности, в широкой связке матки, передней брюшной стенке обнаружены множественные очаги опухоли из клеток вольфова протока с наличием лимфоваскулярной инвазии. Опухоль имела строение, идентичное новообразованию маточной трубы, удаленной во время предыдущей операции. В послеоперационном периоде пациентке было проведено 6 курсов адъювантной полихимиотерапии по схеме карбоплатинAUC6 и паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup>.

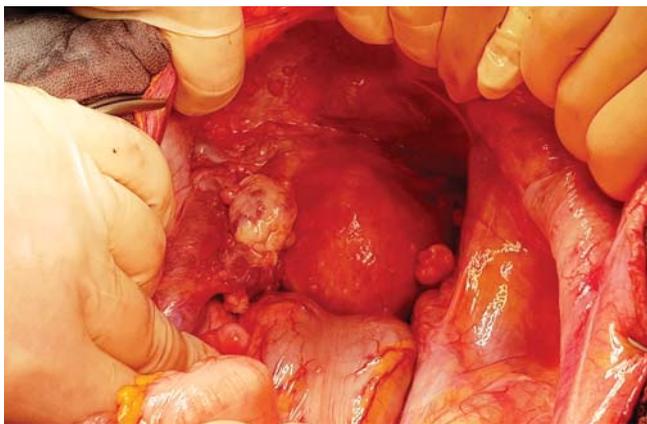


Рис. 1. Диссеминация опухолевого процесса в малом тазу

### Обсуждение

Впервые информация об опухоли мезонефрального происхождения появилась в мировой литературе в ноябре 1954 г., когда E. Novak [11] опубликовал свое наблюдение в «Американском журнале акушерства и гинекологии» (American Journal of Obstetrics and Gynecology). Следует отметить, что статья так и называлась: «Вероятное мезонефральное происхождение некоторых опухолей женских половых органов». С тех пор такое название опухоли сохранилось в англоязычной литературе и производится как «female adnexial tumor of probable Wolffian origin» (FATWO), что при дословном переводе означает: опухоль придатков матки предположительно вольфова происхождения у женщин.

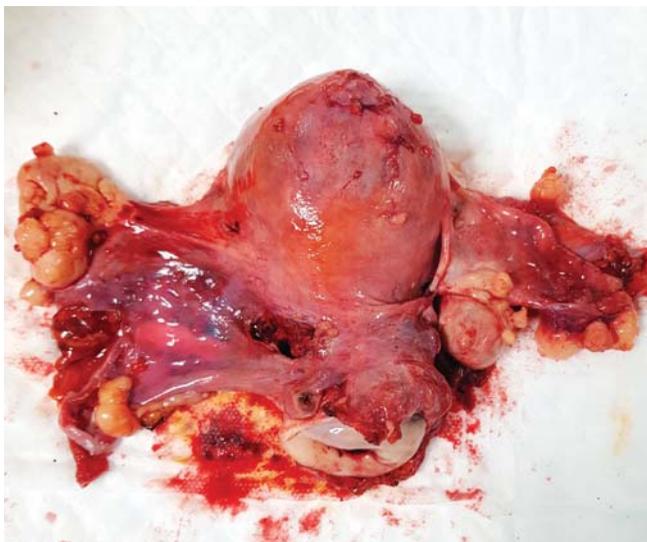


Рис. 2. Макпрепарат — матка с придатками и тазовой брюшиной

Затем в 1973 г. M.H. Kariminejad и R.E. Scully ретроспективно проанализировали и описали 9 клинических случаев доброкачественного безрецидивного течения FATWO в течение 15 лет [12]. Резюмируя данные разных авторов, можно сделать вывод, что опухоль из клеток вольфова протока является прогностически благоприятной, так как обладает низкой степенью злокачественности [6, 7, 10, 13], однако приблизительно 20% из них обладают агрессивным потенциалом. Первое упоминание о способности подобной опухоли рецидивировать принадлежит J.B. Таху и относится к 1976 г. [29], а уже в 1992 г. D. Daya и соавт. в своей работе описали, что новообразования мезонефрального происхождения могут проявлять склонность к метастазированию и обладать злокачественным течением [2]. Установлено, что метастазы и рецидивы опухолей из клеток вольфова протока обычно проявляются в течение первых 2 лет после первичного хирургического лечения в сроке от 13 до 96 мес (Brescia R.J., 1985; Ramirez P.T., 2002; Heller D.S., 2011; Qiu T., 2017) [14–16]. Опухоль может метастазировать в печень и легкие (Heatley M.K., 2009) [17]. В нашем наблюдении рецидив заболевания развился через 14 мес после первой операции. Следует подчеркнуть, что FATWO настолько редка и многообразна, что до сих пор, в эпоху стремительного развития молекулярно-генетических тестов, является диагнозом исключения.

### Иммуногистохимические характеристики

Опухоль вольфова протока дифференцируют с гранулезоклеточной опухолью, опухолью из клеток Сертоли–Лейдига и эндометриоидной аденокарциномой маточных труб. Как считает E. Sivridis, на первый взгляд эти опухоли действительно похожи, однако при более детальном исследовании мезонефральное происхождение становится очевидным [18]. Следует отметить, что в нашем клиническом наблюдении в гистологическом заключении после первой операции описывалась умеренно дифференцированная аденокарцинома, а после повторной операции — гранулезоклеточная опухоль.

Микроскопическая картина FATWO характеризуется тубулярной сетчатой структурой, имитирующей эндометриоидный крибриформный рост. Большинство опухолевых клеток имеют однородные круглые или овальные ядра с несколькими ядерными бороздками. Степень ядерной атипии очень часто — легкая, с очагами, напоминающими эпителиальную карциному умеренной степени дифференцировки (Дубова Е.А., 2018) [13]. При иммуногистохимическом исследовании в клетках опухоли чаще всего отмечается положительная реакция с антителами к САМ5.2, CD10, цитокератинам, калретину и виментину. При этом реакция с антителами к ЕМА, Ki67, а также рецепторы эстрогена и прогестерона обычно отсутствуют (Hong S., 2018) [10]. Эндометриоидная аденокарцинома иногда имеет очаговую плоскоклеточную дифференцировку и внутрипросветный муцин, о которых не сообщалось в случаях FATWO. Ядерная атипия и большое количество митозов гораздо чаще встречаются при эндометриоидной аденокарциноме, чем при FATWO. Окрасивание при эндометриоидной карциноме является положительным для ЕМА и отрицательным для калретина и ингибина-альфа, а отрицательный ЕМА и положительный результат на калретин и ингибин-альфа соответствуют FATWO.

Опухоли из клеток Сертоли–Лейдига могут так же иметь морфологическое сходство с FATWO, но наличие ситоподобного рисунка и отсутствие клеток Лейдига могут быть использованы при дифференциальной диагностике. Кроме того, при опухолях из клеток Сертоли–Лейдига часто проявляются эндокринные симптомы, которые отсутствуют у больных FATWO. Стоит отметить, что опухоли Сертоли–Лейдига не описаны в паратубальной области или в области широкой связки матки. Наличие гранулезных клеток также важно учитывать при дифференциальной диагностике [19]. Недавние исследования показывают, что стероидогенный фактор-1 (SF-1) также может быть использован в дифференциальной диагностике FATWO от опухоли из клеток Сертоли–Лейдига, потому что FATWO всегда отрицательны по этому маркеру.

В опухолях стромы полового тяжа отмечается диффузная экспрессия ингибина-А в отличие от фокальной позитивности при FATWO [15]. Кроме того, эндометриоидная карцинома является иммунореактивной с широким спектром цитокератинов, ЕМА и WT1, но отрицательна по отношению к ингибину-А [21]. Однако Kommos и соавт. продемонстрировали положительное окрашивание на ингибин-А в опухоли из клеток вольфова протока, что указывает на то, что одного ингибина-А недостаточно для проведения дифференциальной диагностики.

У нашей пациентки прослеживалась положительная иммуноэкспрессия СК7, калретина, виментина, а реакция Ki67 отсутствовала, однако было выявлено нехарактерное для FATWO наличие рецепторов к эстрогенам и прогестерону. В литературе имеются только 2 работы, описывающие позитивную реакцию с антителами к рецепторам эстрогена и прогестерона (Atallah D., 2004; Qui T., 2017) [5, 22]. Примечательно, что ни положительная экспрессия ЕМА, ни Ki67 не имеют прогностической значимости в определении степени злокачественности FATWO (Huang W., 2009; Qui T., 2017; Wakayama A., 2017) [22–24]. Данный вывод не противоречит нашему наблюдению: несмотря на отсутствие экспрессии Ki67 у пациентки за период чуть более 1 года (14 мес) была выявлена диссеминация опухоли.

### Молекулярно-генетические аспекты

Патогенез и молекулярно-генетические характеристики FATWO недостаточно изучены. J. Mirkovic и соавт. [25] в своем исследовании использовали панель из 300 генов в ограниченной серии из 7 наблюдений, чтобы идентифицировать драйверные мутации данной опухоли и найти возможные генетические различия между FATWO и другими новообразованиями, используя массивное параллельное секвенирование генома. При этом было выявлено несколько неповторяющихся молекулярных aberrаций, которые значительно отличаются от тех, которые обнаруживаются у пациентов с другим диагнозом. FATWO характеризовался низкой мутационной нагрузкой и отсутствием мутаций *KRAS/NRAS*, характерных для мезо-

нефральной карциномы, отсутствием мутаций *DICER1*, характерных для опухоли из клеток Сертоли–Лейдига, отсутствием мутаций *PTEN*, *PIK3CA* и *CTNNB1*, характерных для эндометриодной карциномы, но присутствовали частые мутации *KMT2D*, биологическую значимость которых пока определить не представилось возможным.

А. Cossu и соавт. [20] выполнили секвенирование генома 3 пациенток. Во всех трех случаях содержались миссенс-мутации в разных генах, принадлежащие к различным молекулярным путям: мутации *CTNNB1* и *MET* для первого случая, *PIK3CA* — для второго и *BRAF* и *CDKN2A* — для третьего. Две абберации с неизвестным функциональным действием на белок были обнаружены в генах *KDR* и *TP53*. В этом исследовании тоже не было обнаружено постоянного наличия каких-либо мутаций. И тем ни менее большие генные панели, полное секвенирование экзона или альтернативные молекулярные методы могут быть полезны для понимания патогенеза FATWO в будущем.

### Лечение

В классическом варианте течения опухоли ее локализация почти всегда односторонняя. Диагностируется на широкой связке матки, также может распространяться на мезосальпингс или развиваться между воротами яичника и маточной трубой. Кроме того, описаны наблюдения FATWO в области шейки матки и верхней трети влагалища. То есть опухоль может поражать матку, аппендикс, однако никогда не распространяется на контрлатеральный яичник. Все описанные случаи поражения FATWO контрлатерального яичника были расценены как метастазы. В нашем наблюдении при первичном лечении опухоль располагалась в области левой маточной трубы, а поражение правого яичника было отмечено при прогрессировании заболевания и также может быть расценено как метастаз.

Из-за того, что FATWO встречается достаточно редко, в мировой литературе нет четких рекомендаций относительно хирургического и адьювантного лечения этого заболевания.

Большинство авторов считают хирургический метод лечения основным, включающим в себя экстирпацию матки с придатками. При диссеминированном процессе хирургу нужно стремиться к выполнению полной или оптимальной циторедукции (Lesin J., 2009; Deshimaru R., 2014; Hong S., 2018) [26, 27, 10]. В зависимости от возраста пациентки возможен органосохранный подход к хирургическому лечению, однако риск рецидива при этом выше. Что интересно, объем хирургического вмешательства не включает оментэктомию. Такой подход возможен, когда диагноз уже установлен, как в нашем наблюдении, но в остальных случаях объем операции при тубовариальном образовании, особенно с неопределенным четко диагнозом при срочном гистологическом исследовании, должен включать оментэктомию. В базе PubMed была найдена только одна статья, где были описаны выполнение оментэктомии у больной с FATWO и один случай удаления большого сальника при прогрессировании этого заболевания. Мы выполнили оментэктомию при прогрессировании опухоли и наличии множественной диссеминации по брюшине малого таза.

В 1976 г. J.B. Таху [29] впервые описал рецидив FATWO, возникший спустя 6 лет после первичной операции, а R.J. Brescia [14] представил клиническое наблюдение больной FATWO, у которой имели место 3 рецидива заболевания в течение 16 лет. Всего в мировой литературе на сегодняшний день описано 10 случаев рецидивов FATWO, развившихся в сроках от 13 до 96 мес [23]. У 6 женщин имел место местный рецидив заболевания в малом тазу, в 3 случаях это были отдаленные метастазы в печени и в одном — в легких.

Роль химиотерапии и лучевой терапии при лечении FATWO еще не изучена. В литературе имеются противоречивые данные относительно адьювантной химиотерапии. В работе A. Wakayama (2017) [23] описывается полный клинический ответ на 10 курсов системной химиотерапии (паклитаксел и карбоплатин) после двух циторедуктивных операций. Другие авторы не смогли доказать эффективность этого метода. В работах R. Deshimaru (2014) [27] и T. Qui (2017) [22] описаны безуспешные попытки

применения химиотерапии с летальными исходами двух пациенток через 3 мес и 3 года. В наблюдении Н. Steed (2004) [28] отмечено успешное применение Иматиниба у 17-летней пациентки с рецидивирующей опухолью из клеток вольфова протока. В нашем клиническом наблюдении, несмотря на низкую степень злокачественности опухоли (по данным иммуногистохимического исследования), было решено, учитывая распространенность процесса, провести 6 курсов химиотерапии (Паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup>, Карбоплатин АUC6).

В литературе XX в. имеются сведения об успешном применении лучевой терапии при локальных рецидивах FATWO, однако более

свежих данных по лучевому лечению этого заболевания на сегодняшний день нет (Brescia R.J., 1968; Taxu J., 1976) [14, 29].

### Заключение

Таким образом, для злокачественной опухоли из клеток вольфова протока не выявлены какие-либо иммуногистохимические и морфологические признаки, характерные для агрессивного течения. Однако, несмотря на относительно благоприятный прогноз при FATWO, в последнее десятилетие увеличилось количество сообщений о рецидивах данного заболевания, поэтому методы адьювантного лечения требуют дальнейшего изучения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Silber S. Chapter 1. Testis Development, Embryology, and Anatomy // In: Fundamentals of Male Infertility. — Springer Nature, 2018.
2. Daya D., Young R.H., Scully R.E. Endometrioid carcinoma of the fallopian tube resembling an adnexal tumor of probable wolffian origin: a report of six cases // Int J Gynecol Pathol. 1992;11(2):122–130.
3. Daya D. Malignant female adnexal tumor of probable wolffian origin with review of the literature // Arch Pathol Lab Med. 1994;118(3):310–312.
4. Deen S., Duncan T.J., Hammond R.H. Malignant female adnexal tumors of probable Wolffian origin // Int J Gynecol Pathol. 2007;26(4):383–386.
5. Atallah D., Rouzier R., Voutsadakis I., Sader-Ghorra C., et al. Malignant female adnexal tumor of probable wolffian origin relapsing after pregnancy // Gynecol Oncol. 2004;95(2):402–404.
6. Navani S.S., Alvarado-Cabrero I., Young R.H., Scully R.E. Endometrioid Carcinoma of the Fallopian Tube: A Clinicopathologic Analysis of 26 Cases // Gynecologic Oncology. 1996;63:371–378.
7. Alvarado-Cabrero I., Navani S.S., Young R.H., Scully R.E. Tumors of the fimbriated end of the fallopian tube: a clinicopathologic analysis of 20 cases, including nine carcinomas // Gynecologic Oncology. 1997 Jul;16(3):189–96.
8. Gupta A.K., Srinivasan R., Nijhawan R. Female adnexal tumor of probable Wolffian origin // Indian J Pathol Microbiol. 2014;57(4):620–622.
9. Haixia W., Zhang L., Cao W., Hu Y., et al. Mesonephric adenocarcinoma of the uterine corpus // Int J Clin Exp Pathol. 2014;7(10):7012–7019.
10. Hong S., Jing C., Li L., Buscema J., et al. Malignant Female Adnexal Tumor of Probable Wolffian Origin: Case Report and Literature Review // Int J Gynecol Pathol. 2018;37(4):331–337.
11. Novak E., Woodruff J.D., Novak E.R. Probable mesonephric origin of certain female genital tumors // Am J Obstet Gynecol. 1954;68:1222–1242.
12. Kariminejad M.H., Scully R.E. Female adnexal tumor of probable Wolffian origin: A distinctive pathologic entity // Cancer. 1973;31:671–677.
13. Дубова Е.А., Павлов К.А., Лицук С.В., Тертычный А.С. и др. Опухоль из клеток вольфова протока: клиническое наблюдение и обзор литературы // Альманах клинической медицины. — 2018. — № 46(4). — С. 374–378.
14. Brescia R.J., Cardoso de Almeida P., Fuller jr. A.F., Dickersin G.R., et al. Female Adnexal Tumor of Probable Wolffian Origin With Multiple Recurrences Over 16 Years // Cancer. 1985;56:1456–1461.
15. Heller D.S., Kadire B., Cracchiolo B. Malignant female adnexal tumor of probable Wolffian origin: A case report // J Reprod Med. 2011;56:175–177.
16. Ramirez P.T., Wolf J.K., Malpica A., Deavers M.T., et al. Wolffian duct tumors: case reports and review of the literature // Gynecol Oncol. 2002; 86:225–230.
17. Heatley M.K. Is female adnexal tumour of probable wolffian origin a benign lesion? A systematic review of the English literature // Pathology. 2009;41(7):645–646.

18. *Sivridis E., Giatromanolaki A., Kutlaki N., Anastasiadis P.* Malignant female adnexal tumour of probable Wolffian origin: criteria of malignancy // *Histopathology*. 2005;46:717–718.
19. *Shalaby A., Shenoy V.* Female Adnexal Tumor of Probable Wolffian Origin: A Review // *Arch Pathol Lab Med*. 2020 Jan;144(1):24–28.
20. *Cossu A., Casula M., Paliogiannis P., Tanda F., Palomba G., Sini M.C., Pisano M., Doneddu V., Palmieri G.* Female Adnexal Tumors of Probable Wolffian Origin (FATWO): A Case Series with Next-Generation Sequencing Mutation Analysis // *Int J Gynecol Pathol*. 2017 Nov; 36(6):575–581.
21. *Kwon M.J., Yun M.J., Kim M.K.* A female adnexal tumor of probable Wolffian origin showing positive O-6-methylguanine-DNA methyltransferase methylation // *Obstet Gynecol Sci*. 2016;59:328–332.
22. *Qui T., Teng Y., Tong J., Tao W., et al.* Recurrent female adnexal tumor of probably Wolffian origin: A case report // *Taiwanese J of Obstetrics and Gynecology*. 2017; 57:382–384.
23. *Wakayama A., Matsumoto H., Aoyama H., et al.* Recurrent female adnexal tumor of probable Wolffian origin treated with debulking surgery, imatinib and paclitaxel/carboplatin combination chemotherapy: A case report // *Oncol Lett*. 2017;13:3403–3408.
24. *Huang W., Zhao Y., Zhao J., Huang Y., et al.* Endometrioid carcinoma of the fallopian tube resembling an adnexal tumor of probable wolffian origin: a case of report and review of the literature // *Pathol Res Pract*. 2010;206(3):180–184.
25. *Mirkovic J., Dong F., Sholl L.M., et al.* Targeted genomic profiling of female adnexal tumors of probable wolffian origin (FATWO) [published online August 21, 2018] // *Int J GynecolPathol*. doi:10.1097/PGP.0000000000000545.
26. *Lesin J., Forko-Ilić J., Plavec A., Planinić P.* Management of Wolffian duct tumor recurrence without chemotherapy // *Arch Gynecol Obstet*. 2009;280(5):855–857.
27. *Deshimaru R., Fukunaga T., Sato T., Morinaga S., et al.* A case of metastatic female adnexal tumor of probable Wolffian origin // *Gynecol Oncol Rep*. 2014;1(10):22–24.
28. *Steed H., Oza A., Chapman W.B., Yaron M., De Petrillo D.* Female adnexal tumor of probable wolffian origin: a clinicopathological case report and a possible new treatment // *Int J Gynecol Cancer*. 2004;14(3):546–550.
29. *Taxy J.B.* Female adnexal tumor of probable Wolffian origin: evidence of a low grade malignancy // *Cancer*. 1976 May;37(5):2349–2354.

### АВТОР

*Шевчук Алексей Сергеевич*, кандидат медицинских наук, заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения №8 (онкогинекология) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 115478, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: oncogyn@live.ru

*Shevchuk Aleksei S.*, PhD., head of Gynecologic oncology department of Blokhin Cancer Research Center, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, e-mail: oncogyn@live.ru

*Ли Евгения Сергеевна*, кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог АО «К+31», Москва, ул. Лобачевского, д. 42, с. 1, e-mail: nuvola2003@mail.ru

*Li Evgenia S.*, PhD, obstetrician-gynecologist of JSC «K+31», Lobachevskogo st. 42, b. 1, e-mail: nuvola2003@mail.ru

*Паяниди Юлия Геннадиевна*, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отделения комбинированных и лучевых методов лечения онкогинекологических заболеваний, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 115478, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: paian-u@yandex.ru

*Payanidi Ulia G.*, M.D., Ph.D. in Medical Sciences, Department of combined and radiological methods of treatment of oncogynecological diseases, Blokhin Cancer Research Center, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, e-mail: paian-u@yandex.ru

*Афанасьева Кристина Владимировна*, кандидат медицинских наук, врач отделения комбинированных и лучевых методов лечения онкогинекологических заболеваний, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 115478, Москва, Каширское ш., 24, e-mail: afanassievkr@bk.ru

*Afanaseva Kristina V.*, PhD, Department of combined and radiological methods of treatment of oncogynecological diseases, Blokhin Cancer Research Center, 115478, Moscow, Kashirskoye sh., 24, e-mail: afanassievkr@bk.ru