

## Клинический случай успешного лечения пациента с распространенным раком яичка

© В.А. ОГАНЯН, А.А. ГРИЦКЕВИЧ, Ю.А. СТЕПАНОВА, Д.В. КАЛИНИН

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского, Москва, Российская Федерация

*Рак яичка является редким онкоурологическим заболеванием. Серьезное значение имеет факт заболевания именно в том возрасте, когда мужчины планируют дальнейшую жизнь: образование, семья и т.д. Согласно современным клиническим рекомендациям, лечение данного заболевания должно быть комплексным, включающим в себя хирургическое лечение, полихимиотерапию и дистанционную лучевую терапию, что приводит к излечению в 90% случаев.*

*В представленном клиническом наблюдении у пациента 25 лет был выявлен рак правого яичка III стадии, T2N3M1S0 [PUL]. Однако, несмотря на значительную изначальную распространенность патологического процесса, а также выявление единичного забрюшинного метастаза в области поджелудочной железы два года спустя после последнего этапа хирургического лечения, примененная многоэтапная тактика комплексного лечения пациента позволила не только удалить опухоль и метастазы, но и социально реабилитировать пациента.*

**Ключевые слова:** рак яичка; метастазы рака яичка; диагностика; многоэтапное лечение; реабилитация

## Successful Treatment Of The Patient With Advanced Testic Cancer

© V.A. OGANYAN, A.A. GRITSKEVICH, YU.A. STEPANOVA, D.V. KALININ

A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, Moscow, Russian Federation

*Testicular cancer is a rare oncurological disease. Of great significance is the fact of the disease onset precisely at the age when men are planning their future life: education, family, etc. According to current clinical guidelines, the treatment of this disease should be complex, including surgical treatment, polychemotherapy and external beam radiation therapy, which leads to a cure in 90% of cases.*

*In the presented clinical case, a 25-year-old patient was diagnosed with right testicular cancer stage III, T2N3M1S0 [PUL]. However, despite the significant initial prevalence of the pathological process, as well as the detection of a single retroperitoneal metastasis in the pancreas two years after the last stage of surgical treatment, the applied multi-stage tactics of complex treatment of the patient allowed not only removing the tumor and metastases, but also rehabilitating the patient socially.*

**Keywords:** testicular cancer; testicular cancer metastases; diagnostics; multi-stage treatment; rehabilitation

Рак яичка является редким онкоурологическим заболеванием, составляя 1-1,5% всех опухолей у мужчин и 5% всех опухолей урогенитального тракта [1-3]. В 2016 г. в РФ выявлено 1555 впервые в жизни установленных диагнозов рака яичка. Среднегодовой темп прироста составляет 1,48% [4], что объясняется также и улучшением качества методов диагностики и внедрением программ диспансеризации. При этом, отмечено улучшение ранней диагностики рака яичка за последние десять лет, об этом свидетельствует увеличение числа впервые выявленных больных с начальными стадиями заболевания, а также уменьшение пациентов с метастазами [5].

Подавляющее большинство опухолей яичка (95%) имеют герминогенное происхождение. Негерминогенные опухоли составляют не более 5% всех опухолей яичка. Герминогенные опухоли в основном представлены семиномами (45-50%), тератомами составляют 5-10%. Эмбриональный рак, хориокарциномы и другие формы герминогенных опухолей встречаются значительно реже. Заболеваемость раком яичка имеет 2 пика: первый – в 20-30 лет, второй – после 50 лет. В молодом возрасте чаще встречается тератома, в стар-

шем – семинома. В структуре заболеваемости раком яичка в целом значительно преобладает семинома [6].

К наиболее часто описываемым факторам риска относят: крипторхизм, наследственный и семейный анамнез, расовые различия (выше заболеваемость у представителей негроидной расы, чем европеоидной), также мужчины северных европейских стран болеют чаще [7-11].

Билатеральный рак яичка относится к крайне редко встречающейся патологии. По данным мировой литературы, такое поражение встречается у 5% мужчин с первичным герминогенным раком яичка, из которых синхронный рак диагностируют у 1-2% мужчин, метастазный рак – у 3% мужчин. Из всех пациентов с односторонним раком яичка примерно у 5% пациентов в контралатеральном яичке выявляют тестикулярную интраэпителиальную неоплазию, которая с течением времени приводит к раку яичка [12, 13].

Говоря о лечении рака яичка, следует отметить, герминогенные опухоли могут состоять из одного преобладающего гистологического образца или могут представлять собой смесь нескольких гистологических типов. Для лечебных целей выделяют две широкие категории: истинная семинома и другие, которые

вместе называются несеминоатозными герминогенными опухолями (НГО) [14].

Семинома имеет тенденцию быть менее агрессивной, диагностироваться на более ранней стадии и предсказуемо распространяться по лимфатическим путям в забрюшинное пространство, прежде чем гематогенно распространиться в легкие или другие органы. По сравнению с НГО, семинома чрезвычайно чувствительна к лучевой терапии и химиотерапии на основе платины. НГО обычно представляют собой смешанные опухоли и тератома часто сочетается с другими элементами герминогенных опухолей. Лечение часто требует химиотерапии для уничтожения химиочувствительных компонентов и хирургического вмешательства для удаления тератомаатозных компонентов. Основными факторами, способствующими эффективному лечению герминогенных опухолей, являются тщательная постановка диагноза; адекватное раннее лечение в комбинации хирургического вмешательства, химиотерапии и лучевой терапии; очень строгое послеоперационное наблюдение с применением современных методов визуализации и «резервные схемы» химиотерапии при отсутствии эффекта от проводимого лечения [15-18].

Таким образом, согласно современным клиническим рекомендациям, лечение данного заболевания должно быть комплексным, включающим в себя хирургическое лечение, полихимиотерапию и дистанционную лучевую терапию, что приводит к излечению в 90% случаев [19].

Поскольку опухоли возникают в основном у молодых мужчин, качество жизни после лечения, сохранение репродуктивной функции и отдаленные последствия являются ключевыми проблемами. Существующие на настоящий момент технологии способны помочь данным пациентам улучшить качество жизни, что и продемонстрировано в представленном ниже клиническом наблюдении успешного лечения и реабилитации пациента 25 лет с распространенным раком яичка.

Пациент Р., 25 лет, обратился в НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневого в июне 2017 г. с жалобами на боли в животе, слабость.

Анамнез. До обращения в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого в течение 8 месяцев пациент сам у себя наблюдал вышеуказанные изменения.

В Центре было проведено амбулаторное обследование в объеме УЗИ и МСКТ.

Ультразвуковое исследование. Правое яичко визуализируется размерами 42,3 x 36,6 x 20,8 мм, оболочки его четко прослеживаются, структура однородна. Придаток яичка визуализируется размерами 11,7 x 9,7 мм, в его структуре по передней поверхности нижнего полюса определяется кистозно-солидное образование с четкими контурами неправильной полициклической формы, размерами 23,0 x 12,8 x 16,2 мм, при дуплексном сканировании в его структуре определяются единичные артерии (рис. 1а). Сосудистый рисунок яичка усилен. Придаток яичка визуализируется размерами 11,8 x 10,8 мм, в его структуре определяется мелкое кистозное образование диаметром 5,2 мм. В проекции мошоночного отдела семенного канатика и верхнелатеральных отделах яичка определяются извитые трубчатые анэхогенные структуры диаметром до 2,0 мм, окрашиваемые при цветовом картировании.

Левое яичко визуализируется размерами 40,6 x 34,58 x 20,1 мм, оболочки его четко прослеживаются, структура однородна. Придаток яичка визуализируется размерами 11,9 x 8,7 мм, в его структуре определяются два мелких кистозных образования максимальным размером до 4,5 мм. В проекции мошоночного отдела семенного канатика и верхнелатеральных отделах яичка определяются извитые трубчатые анэхогенные структуры диаметром до 2,0 мм, окрашиваемые при цветовом картировании.

В аортокавальном промежутке, распространяясь по ходу нижней полой вены и аорты книзу (раздвигая их) от уровня висцеральных сосудов, определяется многоузловое образование неправильной формы (рис. 1б), поперечными размерами 120,3x61,3 мм, протяженностью до 145,8 мм. Образование имеет неоднородно пониженную эхоплотность, солидную структуру с не-

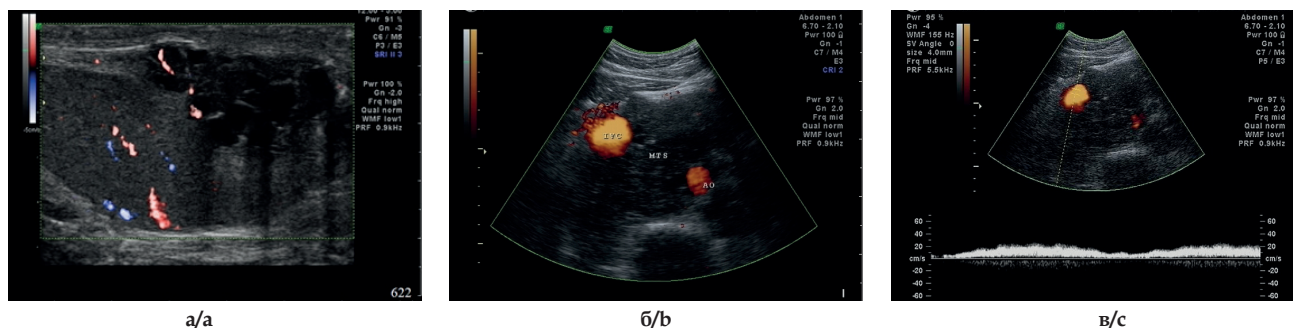


Рис. 1. УЗ-изображения: а - кистозно-солидное гипervasкулярное объемное образование яичка (указано стрелкой) в режиме ЭОДС; б, в - неоднородный структуры метастаз (MTS, указан стрелкой) в аорто-кавальном промежутке (АО - аорта, IVC - нижняя полая вена) с компрессией нижней полой вены (б - в режиме ЭОДС, в - с регистрацией СДСЧ).

Fig. 1. Ultrasound images: a - cystic-solid hypervascular volumetric formation of the testicle (indicated by the arrow) in the EDC mode; b, c - heterogeneous metastasis structure (MTS, indicated by the arrow) in the aorto-caval gap (AO - aorta, IVC - inferior vena cava) with compression of the inferior vena cava (b - in the EDI mode, c - with the registration of SDSCH)

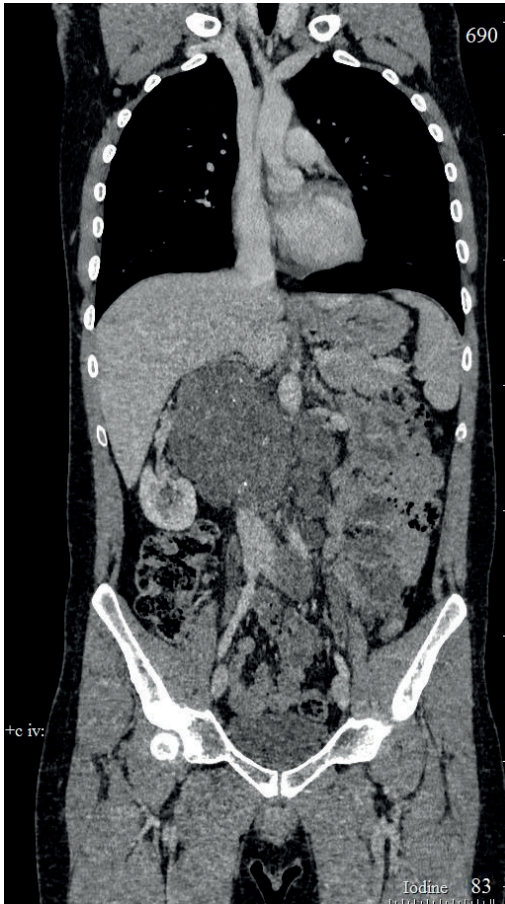


Рис. 2. МСКТ-изображение органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В области аорто-кавального промежутка определяется конгломератная опухоль протяженностью до 20 см, вовлекающая правую почку, почечные сосуды, нижнюю полую вену и аорту. Опухоль распространяется до уровня общих подвздошных сосудов.

Fig. 2. MSCT-image of the abdominal cavity and retroperitoneal space. In the area of the aorto-caval gap, a conglomerate tumor with a length of up to 20 cm is determined, involving the right kidney, renal vessels, inferior vena cava and aorta. The tumor spreads to the level of the common iliac vessels

значительными единичными кистозными включениями. Образование на величину до 2/3 по окружности вовлекает аорту и нижнюю полую вену с признаками компрессии вены (регистрируется кровоток близкий к монофазному) (рис. 1в). При дуплексном сканировании в структуре данного образования по периферии лоцируются единичные низкосторостные артериальные сигналы.

Также определяются множественные измененные лимфатические узлы в области бифуркации аорты и наружных подвздошных сосудов слева размером до 30,0 – 50,0 мм. При оценке состояния вен в этой зоне выявлен тромбоз наружной подвздошной вены (по задней стенке определяются пристеночные гипозоногенные тромботические массы, заполняющие до 2/3 просвета вены).

Заключение: "Кистозно-солидная опухоль правого яичка умеренной степени васкуляризации. Кисты придатков обоих яичек. Учитывая наличие опухоли в

правом яичке, образование в аортокавальном промежутке и изменённые лимфатические узлы в области бифуркации аорты и наружных подвздошных сосудов имеют вторичный характер. Экстравазальная компрессия нижней полую вены на подпечёночном сегменте. Тромбоз наружной подвздошной вены".

*Мультиспиральная компьютерная томография.*

На сериях томограмм брюшной полости, выполненных на фоне болюсного внутривенного контрастного усиления, от уровня почечных сосудов выявляются конгломераты ретроперитонеальных, аортокавальных, парааортальных, паракавальных лимфатических узлов, суммарные размеры конгломерата 13x13,5x10 см, контуры его четкие, структура кистозно-солидная с немногочисленными аморфными кальцинатами. В структуре конгломерата интра- и инфраренальный отделы аорты, почечные артерии, нижняя полая вена отеснена вправо и вентрально, почечные вены отеснены вентрально, просвет их контрастируется. Также определяются множественные шаровидные парааортальные, бифуркационные и наружные подвздошные лимфатические узлы слева, размером до 50 мм.

В 5 сегменте левого легкого определяется овальной формы мягкотканый участок вторичного характера, размером до 16 мм. Аналогичные по структуре, более мелкие, очаги в 8 сегменте слева (8 мм), 4 сегменте слева (5 мм) и 10 сегменте справа (8 мм).

Заключение: "Изменения лимфатических узлов вторичного характера (ретроперитонеальные, общие подвздошные справа, наружный подвздошный справа). Изменения в легких вторичного характера".

По данным обследования была выявлена опухоль правого яичка, конгломераты метастатически изменённых забрюшинных лимфоузлов, метастазы обоих легких (n=4). В связи с тем, что в настоящее время биопсию для верификации опухоли при раке яичка не проводят, то клинический диагноз на момент обращения был: Рак правого яичка, III стадия, T2N3M1S0 [PUL].

На основании данных обследования была определена следующая тактика лечения:

первый этап - правосторонняя орхофуникулэктомия;

второй этап - цитостатическая терапия по схеме ВЕР;

третий этап - расширенная забрюшинная парааортальная, паракавальная лимфаденэктомия.

В дальнейшем, в зависимости от состояния больного, предполагалось обсудить вопрос о выборе метода лечения метастатических очагов в легких.

Первым этапом больному была выполнена правосторонняя орхофуникулэктомия, как удаление первичного опухолевого очага (июль 2017 г.). Был рассечен апоневроз наружной косой мышцы живота, вскрыт паховый канал. Правое яичко увеличено в размерах до 6 см. Яичко вывихнуто в рану из полости мошонки, отделено от кожи мошонки. Выделено единым блоком



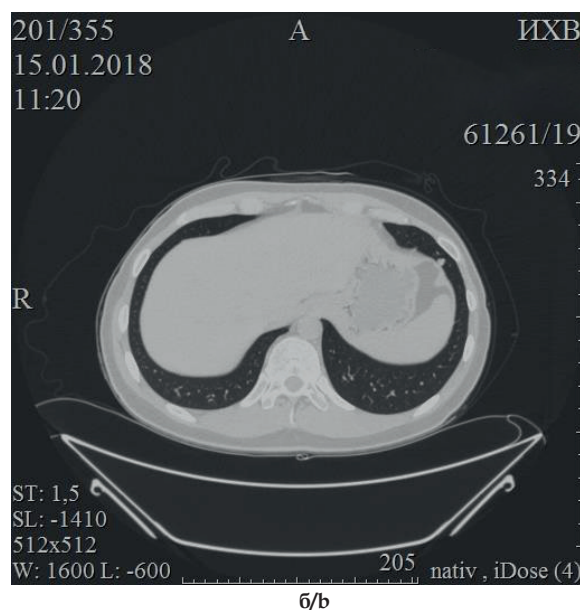
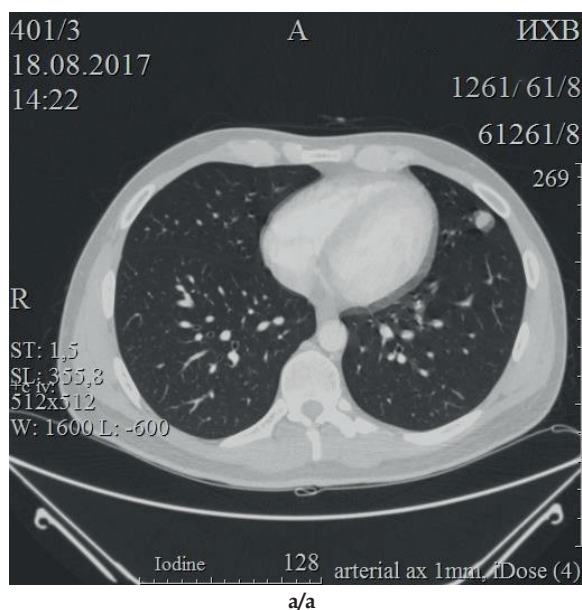


Рис. 3. МСКТ-изображение легких. В обоих легких определяются 6 мелких метастатических очагов (а, б - отдельные метастатические очаги, указаны кругами).

Fig. 3. MSCT-image of the lungs. 6 small metastatic foci are detected in both lungs (a, b - separate metastatic foci, indicated in circles).

с семенным канатиком и канатиковой клетчаткой до внутреннего пахового кольца. На зажиме правый семенной канатик пересечен. Препарат удален (рис. 4). Культя семенного канатика лигирована. Гемостаз пахового канала. Выполнена ликвидация пахового канала путем восстановления целостности апоневроза наружной косой мышцы живота в два слоя.

Продолжительность операции составила 1 час, кровопотеря 50 мл.

**Гистологическое исследование.** Опухоль яичка представлена структурами преимущественно зрелой, а также незрелой тератомы: очагами зрелой и незрелой хрящевой ткани, пучками гладкомышечных волокон, жировой ткани, единичными структурами нервных волокон с ганглиозными клетками, пучками гладкомышечных волокон, элементами примитивной мезенхимы, многочисленными кистозными полостями, выстланными уплощенным и кубическим эпителием, многослойным плоским, цилиндрическим эпителием респираторного и кишечного типа, частью с признаками атипии, мелкими незрелыми комплексами железистых структур с признаками атипии. Строма опухоли с воспалительной инфильтрацией. Опухоль не прорастает оболочки яичка, не вовлекает сеть яичка, не врастает в придаток и средостение яичка. Край резекции семенного канатика без элементов опухоли (R0).

**Заключение:** "Злокачественная герминогенная опухоль правого яичка в виде структур зрелой и незрелой тератомы (9080/3), размерами 3x1,5x2,4 см, без прорастания обочек яичка".

Согласно клиническим рекомендациям, вторым этапом пациенту была проведена цитостатическая терапия по схеме ВЕР (Этопозид, Цисплатин, Блеомицин) в количестве четырех курсов. Смеха включала в себя: этопозид 100 мг/м<sup>2</sup> внутривенно, цисплатин 20

мг/м<sup>2</sup> внутривенно, блеомицин 30 мг (болус) в/м каждый 7 день N12, а также условия гипергидратации с форсированным диурезом.

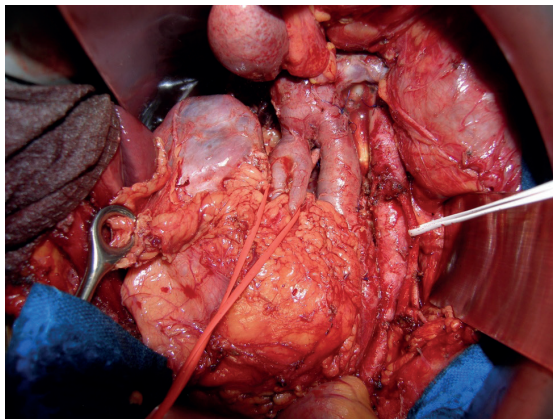
Перед третьим этапом лечения выполнено контрольное обследование. По сравнению с данными первичного МСКТ-исследования отмечается динамика в виде уменьшения размеров части очагов в легких (размер очага в 5 сегменте левого легкого - 15 мм, в 8 сегменте слева - 6 мм, в 4 сегменте слева - 5 мм, 8/9 сегмент справа - 5 мм). Размеры измененных лимфатических узлов в ретроперитонеальном пространстве без значимой динамики, количество кальцинатов в их структуре увеличилось.

Также выполнено контрольное дуплексное сканирование вен малого таза. В наружной подвздошной вене слева определяется окклюзирующий тромбоз, верхушка тромба переходит на общую подвздошную вену, прикреплена к передней стенке, не флотирует (отрицательная динамика).

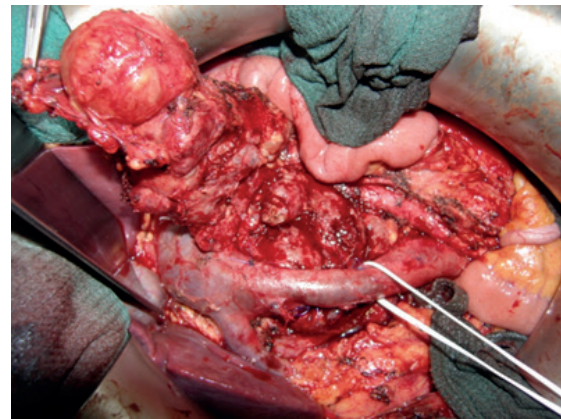


Рис. 4. Удаленный макропрепарат яичка.

Fig. 4. Removed testicular macropreparation.



a/a



б/б

Рис. 5. Интраоперационные фото: а - солидная опухоль, похожая на классическую тератому с толстой фиброзной капсулой, прилежащая к аорте и нижней полой вене; б - крупный метастатический узел, располагающийся по дорзальной поверхности нижней полой вены.

Fig. 5. Intraoperative photos: a - a solid tumor similar to a classic teratoma with a thick fibrous capsule adjacent to the aorta and inferior vena cava; b - a large metastatic node located on the dorsal surface of the inferior vena cava.

Спустя 6 месяцев после орхофуникулэктомиа, третьим этапом была выполнена расширенная забрюшинная парааортальная, паракавальная лимфаденэктомия (ноябрь 2017 г.). Осуществлен доступ в правое забрюшинное пространство справа по линии Тольдта. Диссекция ДПК, преимущественно остро из-за выраженной инфильтрации тканей. В забрюшинном пространстве парааортально и в аорто-кавальном промежутке имеется опухолевый инфильтрат 14x13x7 см, каменной плотности, передняя поверхность опухолевого конгломерата инфильтрирует брыжейку тонкой кишки, вовлекает верхние две трети правого мочеточника и верхнюю треть левого. Задней поверхностью опухолевый узел тесно сращен с передней стенкой нижней полой вены и аорты. Опухоль имеет толстую фиброзную капсулу. Диссекция вовлеченных органов и тканей преимущественно острым методом. Из спаек освобождена левая почечная вена. Выполнена мобилизация нижней полой вены и аорты, к которым всей поверхностью дорзально прилежит опухоль. Произведена диссекция тупым и острым методом. После диссекции удален макропрепарат солидной опухоли, похо-

жей на классическую тератому с толстой фиброзной капсулой (рис. 5а). В процессе диссекции пересечены поясничные вены. Мобилизована дорзальная поверхность нижней полой вены, из-за которой извлечен крупный метастатический узел (рис. 5б). Продолжительность операции составила 8 часов, кровопотеря 500 мл.

*Гистологическое исследование.* Опухолевые узлы (рис. 6) представлены структурами преимущественно зрелой и структурами незрелой тератомы в виде очагов зрелой и незрелой хрящевой ткани, пучками гладкомышечных волокон, жировой тканью, нервными волокнами, частью с ганглиозными клетками, элементами примитивной мезенхимы, многочисленными кистозными полостями, выстланными уплощенным и кубическим эпителием, многослойным плоским, цилиндрическим эпителием респираторного и кишечного типа с наличием бокаловидных клеток, частью с признаками атипии. Встречаются единичные очаги некроза. По периферии части узлов опухоли имеются лимфатические фолликулы предсущствующих лимфатических узлов.



Рис. 6. Макропрепараты удаленных опухолевых узлов на разрезе.  
Fig. 6. Macro-preparations of removed tumor nodes on the incision.





Рис. 7. Макропрепарат удаленного опухолевого узла на разрезе.

Fig. 7. Macro-preparation of the removed tumor node on the incision

Заключение: "Морфологическая картина соответствует метастазам злокачественной герминогенной опухоли правого яичка в аортокавальные лимфатические узлы без признаков лечебного воздействия".

Спустя месяц после оперативного вмешательства, по результатам МСКТ-исследования по месту жительства были выявлены изменения лимфатических узлов вторичного характера (ретроперитонеальные, общие подвздошные справа, наружный подвздошный справа). В зоне резекции правого яичка осумкованное жидкостное скопление.

В связи с этим, четвёртым этапом была выполнена расширенная правосторонняя подвздошно-обтураторная лимфаденэктомия (февраль 2018 г.). Преимущественно остро вскрыто правое забрюшинное пространство. Очевидна десерозация участка двенадцатиперстной кишки в ее нижней горизонтальной части, которой ушит непрерывным викриовым швом 3/0. Тотчас под конfluence нижней полой вены имеется опухолевый инфильтрат, размерами 6x4x4 см, который своей дорзальной поверхностью прилежит к внутренней и наружной подвздошной артериям и венам. Диссекция вовлеченных органов и тканей проведена преимущественно острым методом. Из инфильтрата освобожден мочеточник. После диссекции удален макропрепарат (рис. 7). Удалена паракавальная и парааортальная клетчатка этой зоны. Макроскопически опухоль представлена солидной опухолью, похожей

на классическую тератому с толстой фиброзной капсулой. Выполнен доступ в левое забрюшинное пространство, где под левыми почечными сосудами обнажена псевдолимфокиста, стенка которой финестрирована, содержимое ее эвакуировано.

Продолжительность операции составила 3 часа, кровопотеря 50 мл.

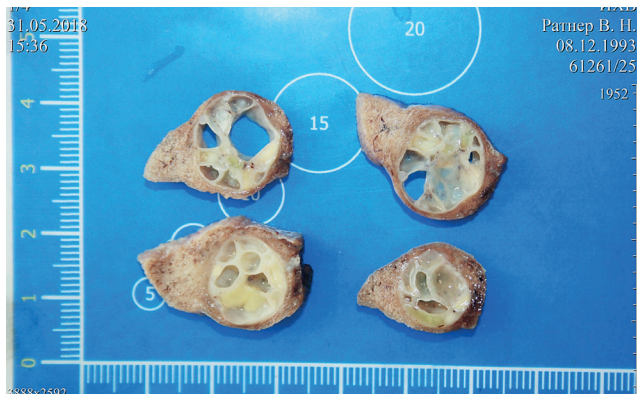
**Гистологическое исследование.** Большой узел представлен структурами зрелой тератомы в виде участков зрелой хрящевой ткани, многочисленными кистозными полостями, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа, а также немногочисленными участками выстилки из многослойного плоского эпителия, цилиндрического эпителия кишечного типа с наличием бокаловидных клеток, без признаков атипии. В структуре опухоли также имеются пучки гладкомышечных волокон. Определяется единичный мелкий очаг скопления ксантомных клеток. В периферических участках имеются немногочисленные лимфатические фолликулы предсуществующего лимфатического узла.

В одном из меньших лимфатических узлов определяются структуры опухоли аналогичного строения. Остальные 11 лимфатических узлов - без метастазов опухоли. Имеется фрагмент фиброзированной клетчатки с элементами шовного материала, окруженных ксантомными клетками, гигантскими многоядерными клетками инородных тел.

Заключение: "Морфологическая картина метастазов злокачественной герминогенной опухоли правого яичка в подвздошные лимфатические узлы в виде структур зрелой тератомы без признаков лечебного воздействия".

Исходя из хорошего клинического состояния пациента, а также учитывая отсутствие дальнейшего прогрессирования заболевания по данным контрольного лучевого обследования, спустя 3 месяца (в мае 2018 г.) пятым этапом была проведена торакоскопическая атипичная резекция VIII сегмента правого легкого; резекция IV-V-VI-VIII сегментов левого легкого.

**Гистологическое исследование.** 1. В ткани легкого узел представлен структурами зрелой тератомы в



а/а



б/б

Рис. 8. Макропрепараты удаленных опухолевых узлов на разрезе (а, б - отдельные узлы).

Fig. 8. Macro-preparations of the removed tumor nodes on the incision (a, b - individual nodes).



Рис. 9. ПЭТ/КТ-изображение единичного забрюшинного метастаза (помечен кругом) рака яичка в области поджелудочной железы.

Fig. 9. PET/CT image of a single retroperitoneal metastasis (marked with a circle) of testicular cancer in the pancreas.

виде многочисленных кистозных полостей, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии (рис. 8а).

2. В ткани легкого узел представлен структурами зрелой тератомы в виде зрелой и незрелой хрящевой ткани, а также единичными кистозными полостями, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии (рис. 8б).

3. В ткани легкого узел представлен структурами зрелой тератомы в виде зрелой и незрелой хрящевой ткани, а также единичными кистозными полостями, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии.

4. В ткани легкого узел представлен структурами зрелой тератомы в виде зрелой и незрелой хрящевой ткани, а также единичными кистозными полостями, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии.

5. В ткани легкого узел представлен структурами зрелой тератомы в виде зрелой и незрелой хрящевой ткани, а также единичными кистозными полостями, выстланными цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии.

**Заключение.** Морфологическая картина метастазов злокачественной герминогенной опухоли правого яичка в правое и левое легкое в виде структур зрелой тератомы без признаков лечебного воздействия.

В удовлетворительном состоянии пациент был выписан домой.

Спустя 2 года при выполнении планового ПЭТ/КТ у пациента был выявлен единичный забрюшинный метастаз в области поджелудочной железы (рис. 9).

Учитывая молодой возраст пациента, было принято решение о единовременном удалении единичного забрюшинного метастаза и протезировании яичка (ноябрь 2019 г.). В забрюшинной клетчатке ретропан-

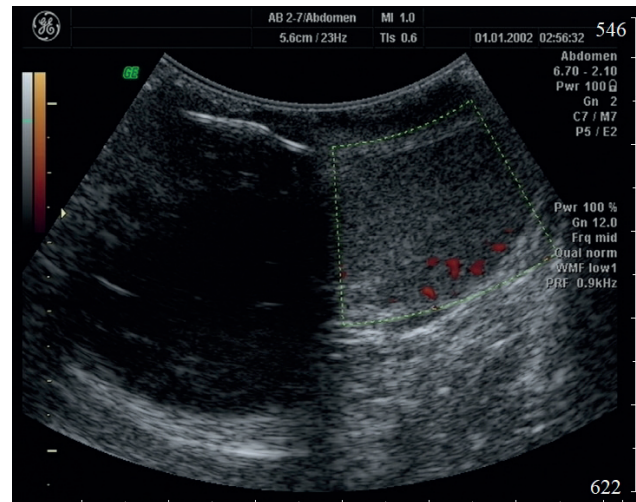


Рис. 10. УЗ-изображение обоих яичек, ан-/гипоэхогенный протез правого яичка, левое яичко с сохраненным кровотоком.

Fig. 10. ULTRASOUND image of both testicles, an-/hypoechoic prosthesis of the right testicle, left testicle with preserved blood flow.

креатически расположен опухолевый узел размерами 3,5x4 см, в области тела поджелудочной железы, в тесном контакте с селезеночной веной, плотно-эластической консистенции. Диссекция вовлеченных органов и тканей преимущественно острым методом. Выделена селезеночная вена. После диссекции удален макропрепарат в виде опухоли инфильтративно-узловой структуры с гладкой поверхностью, плотной консистенции. Далее, разрезом у корня полового члена справа (3 см) тупо сформирован канал к ложу удаленного правого яичка, протезированное яичко пролином фиксировано ко дну раны. Целостность забрюшинного пространства восстановлена.

**Гистологическое исследование.** В операционном материале участок жировой клетчатки с наличием 3 лимфатических узлов, в одном из которых структуры зрелой тератомы в виде многокамерных кистозных полостей, частично выстланных цилиндрическим эпителием, частью респираторного типа без признаков атипии. Обращает внимание обилие ксантомных клеток и наличие очагов некроза.

**Заключение:** "Морфологическая картина метастаза злокачественной герминогенной опухоли правого яичка в забрюшинные лимфатические узлы в виде структур зрелой тератомы с признаками лечебного воздействия в виде очагов некроза и полей ксантомных клеток".

Пациент был активизирован на первые сутки, проводилась комплексная медикаментозная терапия, регулярные перевязки послеоперационной раны. Мочевой катетер удалён на первые сутки после операции. Дренаж удалён на третьи сутки.

При выполнении контрольного ультразвукового исследования в брюшной полости, забрюшинном пространстве, а также в малом тазу свободной жидкости не выявлено. В полости правого яичка определяется



протез в виде ан-/гипоэзогенного округлого образования (рис. 10). В области нижнего полюса протеза яичка определяется гематома, размерами 4,9x4,1 мм. В левом яичке патологических изменений не выявлено.

Пациент в удовлетворительном состоянии был выписан домой.

Динамическое наблюдение в течение трех лет рецидива заболевания не выявило.

Приведенное наблюдение демонстрирует возможности лечения распространенного рака яичка.

Следует отметить колоссальный метастатический потенциал этого рака. При наличии у представленного больного первичной опухоли размером 1,0 см, имеется соотношение размеров к метастазу 1 к 20. Учитывая значительную изначальную распространенность патологического процесса, а также выявление единичного забрюшинного метастаза в области поджелудочной железы 2 года спустя после последнего этапа хирургического лечения, лечение пациентов проходило в шесть этапов:

первый этап - правосторонняя орхофуникулэктомия;

второй этап - дена цитостатическая терапия по схеме ВЕР;

третий этап - расширенная забрюшинная парааортальная, паракавальная лимфаденэктомия;

четвёртый этап - расширенная правосторонняя подвздошно-обтураторная лимфаденэктомия;

пятый этап - торакокопическая атипичная резекция легких;

шестой этап - удаление единичного забрюшинного метастаза и проведение протезирования яичка.

Такая тактика лечения, этапное применение хирургического и химиотерапевтического методов, позволила не только удалить опухоль и метастазы, но и социально реабилитировать пациента.

Необходимо отметить, что проведение МСКТ/МРТ-мониторинга брюшной полости и забрюшинного пространства каждые 3 месяца, МСКТ органов грудной клетки каждые 3 месяца, сдача онкомаркеров (АФП, ХГЧ) каждые 2 месяца у таких пациентов, позволяет как можно раньше выявить дальнейшее распространение патологического процесса и, по возможности, применить наиболее эффективную на этом этапе технологию лечения больного [5, 20].

Что касается социальной реабилитации таких больных, то протезирование яичка показано через 1 год после орхофуникулэктомии. Необходимо учитывать возможность тяжелых нарушений сперматогенеза после проведения химиотерапии. Проведение заместительной терапии тестостерона также возможно через год после орхофуникулэктомии, планирование зачатия ребенка - только через 5 лет [11].

В целом, с увеличением эффективности проводимого противоопухолевого лечения и возможности излечения пациентов актуальным становится вопрос

о качестве жизни пациента. Так как герминогенные опухоли поражают преимущественно молодой контингент пациентов, важным аспектом лечения является сохранение фертильности. При планировании лечения следует обращать внимание на такие факторы как: возраст, схему лечения лекарственными препаратами, дозы и продолжительность терапии. В беседе с больным необходимо рассказать об осложнениях противоопухолевого лекарственного лечения и осложнениях хирургического вмешательства. Пациент должен быть проинформирован о таких серьезных осложнениях, влияющих на фертильность, как азооспермия, ретроградная эякуляция, что может приводить к невозможности зачатия. Одним из наиболее эффективных способов решения данной проблемы, является сохранение сперматозоидов с помощью криоконсервации спермы до проведения оперативного лечения. В проводимых ранее исследованиях показано, что риск повреждения сперматозоидов после криоохлаждения является минимальным, а процент генетических нарушений составляет менее 2%. При развитии азооспермии до начала противоопухолевого лечения, пациенту показано выполнение биопсии гонадальной ткани. После проведения терапии пациенту в первый год наблюдения целесообразно соблюдать принципы контрацепции. В течение года происходит восстановление организма после оказанного лечебного воздействия и пациенту можно планировать зачатие [20-22].

### Заключение

Рак яичка является редким онкоурологическим заболеванием. Серьезное значение имеет факт заболевания именно в том возрасте, когда мужчины планируют дальнейшую жизнь: образование, семья и т.д. Согласно современным клиническим рекомендациям, лечение данного заболевания должно быть комплексным, включающим в себя хирургическое лечение, полихимиотерапию и дистанционную лучевую терапию, что приводит к излечению в 90% случаев.

В представленном клиническом наблюдении у пациента 25 лет был выявлен рак правого яичка, III стадия, T2N3M1S0 [PUL]. Однако, несмотря на значительную изначальную распространенность патологического процесса, а также выявление единичного забрюшинного метастаза в области поджелудочной железы два года спустя после последнего этапа хирургического лечения, примененная многоэтапная тактика комплексного лечения пациента, позволила не только удалить опухоль и метастазы, но и социально реабилитировать пациента.

### Дополнительная информация

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.



## Список литературы

- Richie JP. Neoplasms of the testis, in Walsh P.C. et al. (eds). Campbell's Urology. 7th ed. Philadelphia: Saunders. 1997; 2411–2452.
- Schottenfeld D, Warshauer ME, Sherlock S, Zauber AG, Leder M, Payne R. The epidemiology of testicular cancer in young adults. *Am J Epidemiol.* 1980; 112(2): 232–246.
- Исаргапов Р.М., Горбачев А.Л., Хакимов В.Г., Евсеев Д.С. Результаты комбинированного лечения пациентов с диагнозом рак яичка в ГБУЗ СОКОД. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ».* 2018; 4: 65–69.
- Stephenson A, Eggener SE, Bass EB, Chelnick DM, Daneshmand S, Feldman D. Diagnosis and Treatment of Early Stage Testicular Cancer: AUA Guideline. *J Urol.* 2019; 202(2): 272–281. doi: 10.1097/JU.0000000000000318.
- Рак яичка (C62). ONCOLOGY.RU. <http://www.oncology.ru/specialist/epidemiology/malignant/C62/> (дата обращения 07.05.2022 г.)
- Westergaard T, Olsen JH, Frisch M, Kroman N, Nielsen JW, Melbye M. Cancer risk in fathers and brothers of testicular cancer patients in Denmark. A population-based study. *Int J Cancer.* 1996; 66(5): 627–631. doi: 10.1002/(SICI)1097-0215(19960529)66:5<627::AID-IJCS>3.0.CO;2-V.
- Sonneveld DJ, Sleijfer DT, Schrafford Koops H, Sijmons RH, van der Graaf WT, Sluiter W, Hoekstra HJ. Familial testicular cancer in a single-centre population. *Eur J Cancer.* 1999; 35(9): 1368–1373. doi: 10.1016/s0959-8049(99)00140-9.
- Cook MB, Akre O, Forman D, Madigan MP, Richiardi L, McGlynn KA. A systematic review and meta-analysis of perinatal variables in relation to the risk of testicular cancer—experiences of the mother. *Int. J. Epidemiol.* 2009; 38: 1532–1542. doi: 10.1093/ije/dyp287
- Cook MB, Akre O, Forman D, Madigan MP, Richiardi L, McGlynn KA. A systematic review and meta-analysis of perinatal variables in relation to the risk of testicular cancer—experiences of the son. *Int J Epidemiol.* 2010; 39(6): 1605–1618. doi: 10.1093/ije/dyq120.
- Клиническая онкоурология. Под ред. проф. Б.П. Матвеева. М.: АБВ-пресс, 2011: 791–795.
- McGlynn KA, Devesa SS, Sigurdson AJ, Brown LM, Tsao L, Tarone RE. Trends in the incidence of testicular germ cell tumors in the United States. *Cancer.* 2003; 97(1): 63–70. doi: 10.1002/encr.11054.
- Dijkstra SS, Witjes JA. A patient with bilateral testicular cancer. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2012; 156(11): A3392.
- Shin YS, Kim HJ. Current management of testicular cancer. *Korean J Urol.* 2013; 54(1): 2–10. doi: 10.4111/kju.2013.54.1.2.
- Germà-Lluch JR, Garcia del Muro X, Maroto P, Paz-Ares L, Arranz JA, Gumà J, Alba E, Sastre J, Aparicio J, Fernández A, Barnadas A, Terrassa J, Sáenz A, Almenar D, López-Brea M, Climent MA, Sánchez MA, Lasso de la Vega R, Berenguer G, Pérez X. Spanish Germ-Cell Cancer Group (GG). Clinical pattern and therapeutic results achieved in 1490 patients with germ-cell tumours of the testis: the experience of the Spanish Germ-Cell Cancer Group (GG). *Eur Urol.* 2002; 42(6): 553–562. doi: 10.1016/s0302-2838(02)00439-6.
- Shaw J. Diagnosis and Treatment of Testicular Cancer. *American Family Physician.* 2008; 77(4): 469–474.
- Shin YS, Kim HJ. Current management of testicular cancer. *Korean J Urol.* 2013; 54(1): 2–10. doi: 10.4111/kju.2013.54.1.2.
- Porfiri E, Stevenson R, Patel P, Viney R, Hutton P, Guest P, Burgess L. Guidelines for the Management of Testicular Cancer. *West Midlands Expert Advisory Group for Urological Cancer.* 2016. <https://www.england.nhs.uk/mids-east/wp-content/uploads/sites/7/2018/05/guidelines-for-the-management-of-testicular-cancer.pdf>
- Baird DC, Meyers GJ, Hu JS. Testicular Cancer: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2018; 97(4): 261–268.
- McGlynn K.A., Cook M.B. Etiologic factors in testicular germ-cell tumors. *Future Oncol.* 2009 Nov; 5(9): 1389–13402. doi: 10.2217/fon.09.116
- Minciuna V, Crețu O, Spînu D, Marcu D, Bratu O. The Impact of Testicular Cancer on Fertility - Literature Review. *Medicina Moderna - Modern Medicine.* 2017; 24(4): 195–198. doi: 10.31689/rmm.2017.24.4.195
- Záková J, Lousová E, Ventruba P, Crha I, Pochopová H, Vinklárková J, Tesařová E, Nussir M. Sperm cryopreservation before testicular cancer treatment and its subsequent utilization for the treatment of infertility. *ScientificWorldJournal.* 2014 Jan 22; 2014: 575978. doi: 10.1155/2014/575978.
- Gilbert K, Nangia AK, Dupree JM, Smith JF, Mehta A. Fertility preservation for men with testicular cancer: Is sperm cryopreservation cost effective in the era of assisted reproductive technology? *Urol Oncol.* 2018; 36(3): 92.e1–92.e9. doi: 10.1016/j.urolonc.2017.11.002.

## References

- Richie JP. Neoplasms of the testis, in Walsh P.C. et al. (eds). Campbell's Urology. 7th ed. Philadelphia: Saunders. 1997; 2411–2452. (in Russ.)
- Schottenfeld D, Warshauer ME, Sherlock S, Zauber AG, Leder M, Payne R. The epidemiology of testicular cancer in young adults. *Am J Epidemiol.* 1980; 112(2): 232–246.
- Isargapov RM, Gorbachev AL, Khakimov VG, Evseev DS. Results of the combined treatment of patients diagnosed with testicular cancer at the Sokod State Budgetary Healthcare Institution. *Vestnik meditsinskogo instituta «REAVIZ».* 2018; 4: 65–69. (in Russ.)
- Stephenson A, Eggener SE, Bass EB, Chelnick DM, Daneshmand S, Feldman D. Diagnosis and Treatment of Early Stage Testicular Cancer: AUA Guideline. *J Urol.* 2019; 202(2): 272–281. doi: 10.1097/JU.0000000000000318.
- Testicular cancer (C62). ONCOLOGY.RU. <http://www.oncology.ru/specialist/epidemiology/malignant/C62/> (date of the application 07.05.2022) (in Russ.)
- Westergaard T, Olsen JH, Frisch M, Kroman N, Nielsen JW, Melbye M. Cancer risk in fathers and brothers of testicular cancer patients in Denmark. A population-based study. *Int J Cancer.* 1996; 66(5): 627–631. doi: 10.1002/(SICI)1097-0215(19960529)66:5<627::AID-IJCS>3.0.CO;2-V.
- Sonneveld DJ, Sleijfer DT, Schrafford Koops H, Sijmons RH, van der Graaf WT, Sluiter W, Hoekstra HJ. Familial testicular cancer in a single-centre population. *Eur J Cancer.* 1999; 35(9): 1368–1373. doi: 10.1016/s0959-8049(99)00140-9.
- Cook MB, Akre O, Forman D, Madigan MP, Richiardi L, McGlynn KA. A systematic review and meta-analysis of perinatal variables in relation to the risk of testicular cancer—experiences of the mother. *Int. J. Epidemiol.* 2009; 38: 1532–1542. doi: 10.1093/ije/dyp287
- Cook MB, Akre O, Forman D, Madigan MP, Richiardi L, McGlynn KA. A systematic review and meta-analysis of perinatal variables in relation to the risk of testicular cancer—experiences of the son. *Int J Epidemiol.* 2010; 39(6): 1605–1618. doi: 10.1093/ije/dyq120.
- Clinical oncology. Ed. by prof. B.P. Matveeva. M.: ABV-press, 2011: 791–795. (in Russ.)
- McGlynn KA, Devesa SS, Sigurdson AJ, Brown LM, Tsao L, Tarone RE. Trends in the incidence of testicular germ cell tumors in the United States. *Cancer.* 2003; 97(1): 63–70. doi: 10.1002/encr.11054.
- Dijkstra SS, Witjes JA. A patient with bilateral testicular cancer. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2012; 156(11): A3392.
- Shin YS, Kim HJ. Current management of testicular cancer. *Korean J Urol.* 2013; 54(1): 2–10. doi: 10.4111/kju.2013.54.1.2.
- Germà-Lluch JR, Garcia del Muro X, Maroto P, Paz-Ares L, Arranz JA, Gumà J, Alba E, Sastre J, Aparicio J, Fernández A, Barnadas A, Terrassa J, Sáenz A, Almenar D, López-Brea M, Climent MA, Sánchez MA, Lasso de la Vega R, Berenguer G, Pérez X. Spanish Germ-Cell Cancer Group (GG). Clinical pattern and therapeutic results achieved in 1490 patients with germ-cell tumours of the testis: the experience of the Spanish Germ-Cell Cancer Group (GG). *Eur Urol.* 2002; 42(6): 553–562. doi: 10.1016/s0302-2838(02)00439-6.
- Shaw J. Diagnosis and Treatment of Testicular Cancer. *American Family Physician.* 2008; 77(4): 469–474.
- Shin YS, Kim HJ. Current management of testicular cancer. *Korean J Urol.* 2013; 54(1): 2–10. doi: 10.4111/kju.2013.54.1.2.
- Porfiri E, Stevenson R, Patel P, Viney R, Hutton P, Guest P, Burgess L. Guidelines for the Management of Testicular Cancer. *West Midlands Expert Advisory Group for Urological Cancer.* 2016. <https://www.england.nhs.uk/mids-east/wp-content/uploads/sites/7/2018/05/guidelines-for-the-management-of-testicular-cancer.pdf>
- Baird DC, Meyers GJ, Hu JS. Testicular Cancer: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2018; 97(4): 261–268.
- McGlynn K.A., Cook M.B. Etiologic factors in testicular germ-cell tumors. *Future Oncol.* 2009 Nov; 5(9): 1389–13402. doi: 10.2217/fon.09.116
- Minciuna V, Crețu O, Spînu D, Marcu D, Bratu O. The Impact of Testicular Cancer on Fertility - Literature Review. *Medicina Moderna - Modern Medicine.* 2017; 24(4): 195–198. doi: 10.31689/rmm.2017.24.4.195
- Záková J, Lousová E, Ventruba P, Crha I, Pochopová H, Vinklárková J, Tesařová E, Nussir M. Sperm cryopreservation before testicular cancer treatment and its subsequent utilization for the treatment of infertility. *ScientificWorldJournal.* 2014 Jan 22; 2014: 575978. doi: 10.1155/2014/575978.
- Gilbert K, Nangia AK, Dupree JM, Smith JF, Mehta A. Fertility preservation for men with testicular cancer: Is sperm cryopreservation cost effective in the era of assisted reproductive technology? *Urol Oncol.* 2018; 36(3): 92.e1–92.e9. doi: 10.1016/j.urolonc.2017.11.002.

**Информация об авторах**

1. Оганян Вардан Аршавирович – младший научный сотрудник отделения урологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России, e-mail: grekaa@mail.ru
2. Грицкевич Александр Анатольевич – д.м.н., заведующий отделением урологии ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, e-mail: grekaa@mail.ru
3. Степанова Юлия Александровна – д.м.н., Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, e-mail: grekaa@mail.ru
4. Калинин Дмитрий Валерьевич – к.м.н., руководитель патолого-анатомического отделения ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, e-mail: grekaa@mail.ru

**Information about the Authors**

1. Oganyan Vardan Arshavirovich – Junior Researcher of Urology Department of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, e-mail: grekaa@mail.ru
2. Gritskevich Alexander Anatolievich - M.D., Head of Urology Department of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery. e-mail: grekaa@mail.ru
3. Stepanova Yulia Aleksandrovna - M.D., Academic Secretary of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, e-mail: grekaa@mail.ru
4. Kalinin Dmitry Valerievich – Ph.D., Head of Pathological anatomy department of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery, e-mail: grekaa@mail.ru

**Цитировать:**

*Оганян В.А., Грицкевич А.А., Степанова Ю.А., Калинин Д.В. Клинический случай успешного лечения пациента с распространенным раком яичка. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2022; 15: 4: 323-332. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-4-323-332.*

**To cite this article:**

*Oganyan V.A., Gritskevich A.A., Stepanova Yu.A., Kalinin D.V. Successful Treatment Of The Patient With Advanced Testic Cancer. Journal of experimental and clinical surgery 2022; 15: 4: 323-332. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-4-323-332.*