

Получена: 12 марта 2021 / Принята: 02 апреля 2021 / Опубликовано online: 30 апреля 2021

DOI 10.34689/SH.2020.22.6.017

УДК 616-006/441-438

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛИМФОМЫ ХОДЖКИНА ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ, А ТАКЖЕ ПОЗДНЕЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ – РЕЛАКСАЦИЯ ОБОИХ КУПолоВ ДИАФРАГМЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

**Сергей Д. Фокеев¹, Станислав Ю. Капитулин¹, Елена С. Казанцева²,
Элина К. Капитулина³, Марат К. Сыздыкбаев⁴**

¹Кафедра факультетской хирургии им. проф. И.И. Неймарка и госпитальной хирургии, с курсом хирургии ДПО, ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет (АГМУ), г. Барнаул, Российская Федерация;

²Автономная Некоммерческая Организация «Клиника НИИТО», г. Барнаул, Российская Федерация;

³Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница №5», г. Барнаул, Российская Федерация;

⁴НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Резюме

Представлены результаты комплексного лечения вилочковой железы, пораженной лимфомой Ходжкина. На первом этапе выполнена радикальная операция - удаление массивного опухолевого поражения средостения, с последующей химиотерапией. Безрецидивное (14 летнее) наблюдение за больной, выявило позднее послеоперационное осложнение – релаксация обоих куполов диафрагмы, которое потребовало хирургической коррекции.

Ключевые слова: вилочковая железа, средостение, комплексное лечение, позднее осложнение.

Abstract

THE SURGICAL TREATMENT OF HODGKIN LYMPHOMA OF THE THYMUS GLAND AND THE LATE POST-OPERATIVE COMPLICATION-RELAXATION OF BOTH DOMES OF THE DIAPHRAGM

**Sergey D. Fokeev¹, Stanislav Yu. Kapitulin¹, Yelena S. Kazantseva²,
Elina K. Kapitulina³, Marat K. Syzdykbayev⁴**

¹ FSBEI «Altai state medical University» Ministry Of Health Of Russia, Department of faculty surgery named after Professor I. I. Neymark and hospital surgery, with a course of surgery of APE, Barnaul c., Russia;

²ClinicNIITO, Barnaul c., Russian Federation;

³ KGBUZ "City Hospital №5, Barnaul», Barnaul c., Russia;

⁴ NCJSC «Semey Medical University», Semey, Republic of Kazakhstan.

This article presents the results of complex treatment of Hodgkin lymphoma involving the thymus gland. At the first stage, a radical operation was performed- removal of a massive mediastinal tumor, followed by chemotherapy. Recurrence-free (14-year) examination of the patient revealed a late postoperative complication-relaxation of both diaphragm domes, which required surgical correction.

Keywords: thymus gland, mediastinum, complex treatment, late complication.

Түйіндеме

АЙЫРША БЕЗДІҢ ХОДЖКИН ЛИМФОМАСЫН ХИРУРГИЯЛЫК ЕМДЕУ, СОНДАЙ- АҚ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ АСКЫНУ - ДИАФРАГМАНЫҢ ЕКІ КҮМБЕЗІНІҢ РЕЛАКСАЦИЯСЫ. КЛИНИКАЛЫК МЫСАЛ

**Сергей Д. Фокеев¹, Станислав Ю. Капитулин¹, Елена С. Казанцева²,
Элина К. Капитулина³, Марат К. Сыздыкбаев⁴**

¹ФМБББМ ЖБ Алтай мемлекеттік медицина университеті (АММУ) ҚКББ хирургия курсымен, проф. И.И. Неймарк атынд. факультеттік хирургия кафедрасы, Ресей;

²«Клиника НИИТО» (АКЕҰ «Клиника НИИТО»), Барнаул қ., Ресей;

³«№5 мемлекеттік аурухана, Барнаул қ.», Ресей;

⁴ҚеАҚ «Семей Медицина университеті», г. Семей, Республика Казахстан.

Ходжкин лимфомасымен зақымдалған айырша бездің кешенді емінің нәтижелері көрсетілген. Бірінші кезеңде массивті ісікпен зақымдалған көкірек қуысына операция жасалған, кейіннен химиотерапия. Рецидивсіз 14 жыл, наукасты бақылау операциядан кейінгі кеш асқынулар - диафрагманың екі доғасының релаксациясы, өз кезегінде хирургиялық араласуды қажет етеді.

Түйінді сөздер: айырша без, көкірек қуысы, кешенді ем, кеш асқынулар.

Библиографическая ссылка:

Фокеев С.Д., Капитулин С.Ю., Казанцева Е.С., Капитулина Э.К., Сыздыкбаев М.К. Хирургическое лечение лимфомы ходжкина вилочковой железы, а также позднее послеоперационное осложнение – релаксация обоих куполов диафрагмы. Клинический пример // Наука и Здоровоохранение. 2021. 2(Т.23). С. 155-161. doi 10.34689/SH.2021.23.2.017

Fokeev S.D., Kapitulina S.Yu., Kazantseva E.S., Kapitulina E.K., Sydykbaev M.K. The surgical treatment of Hodgkin lymphoma of the thymus gland and the late post-operative complication-relaxation of both domes of the diaphragm // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2021, (Vol.23) 2, pp. 155-161. doi 10.34689/SH.2021.23.2.017

Фокеев С.Д., Капитулин С.Ю., Казанцева Е.С., Капитулина Э.К., Сыздыкбаев М.К. Айырша бездің Ходжкин лимфомасын хирургиялық емдеу, сондай-ақ операциядан кейінгі асқыну - диафрагманың екі күмбезінің релаксациясы. Клиникалық мысал // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2021. 2 (Т.23). Б. 155-161. doi 10.34689/SH.2021.23.2.017

Введение. Одним из сложных разделов клинической онкологии являются опухоли средостения, которые объединяют по критериям анатомической локализации, в одну нозологическую группу [4,8,20]. В 80% они представлены опухолями негемопозитической природы (тимомы, тератомы, невриномы, герминомы и др.). Соотношение между первичными злокачественными и доброкачественными опухолями составляет 3:1 [1,3, 10].

Интересна группа лимфоидных опухолей средостения, где наиболее часто диагностируется лимфома Ходжкина (14-15%) [1,2,3,9,12]. Этой патологии подвержены мужчины и женщины молодого и среднего возраста, с одинаковой частотой. Источником опухолевого роста лимфомы Ходжкина служат лимфатические узлы средостения или тимуса. Манифестация данного заболевания происходит в виде появления медиастинальной массы, локализованной в переднем, верхнем или среднем средостении, которое является единственным проявлением данной болезни, протекающей длительное время бессимптомно [2,4,16, 19].

При локальном поражении вилочковой железы лимфомой Ходжкина (ЛГМ), чаще преобладают гистологические варианты: смешанно-клеточный или нодулярно-склеротический тип. Наиболее эффективным лечением является химио-гормонотерапия в сочетании с лучевым методом лечения. Рецидивы заболевания наблюдаются у 10—40% больных, в зависимости от исходной стадии заболевания, прогностических признаков и метода индукционной терапии [5, 13, 17]. Результаты лечения рецидивов лимфомы Ходжкина после полной ремиссии, индуцированной химиотерапией или комбинированной химиолучевой терапией (ХЛТ), не могут считаться удовлетворительными [6, 15, 18].

Цель публикации - представление клинического наблюдения первичного поражения лимфогранулематозом вилочковой железы, с благоприятным исходом.

Материалы и методы. Для изучения описания клинического случая первичного поражения

лимфогранулематозом вилочковой железы был проведен поиск в Medline с использованием поисковых терминов «лимфогранулематоз вилочковой железы, средостение, комплексное лечение, позднее осложнение» и «клинический случай». Была изучена литература, посвященная лечению первичного поражения лимфогранулематозом вилочковой железы и её лечению. В статье сообщается о редком клиническом наблюдении первичного поражения лимфогранулематозом вилочковой железы, наблюдавшийся в Алтайском краевом онкологическом диспансере в 2004 г., где на первом этапе лечения выполнено хирургическое удаление пораженной опухоли вилочковой железы, с последующей химиотерапией. Без рецидивное наблюдение 14 лет, позднее послеоперационное осложнение – релаксация обоих куполов диафрагмы, которое потребовало хирургической коррекции в 2017г. и 2018 г. в КГБУЗ Городской больнице №5, г.Барнаул. Получено письменное информированное согласие пациентки для публикации результатов наблюдения в открытой печати. Пациентке проведены стандартные клинические, лабораторные, инструментальные исследования в 09.02.2020г.

Описание клинического случая

Пациентка 26 лет поступила в отделение: «Опухоли пищевода и средостения» Алтайского краевого онкологического диспансера 24.04.2004 г., с жалобами на общую слабость, одышку при физической нагрузке.

Из анамнеза заболевания: считает себя больной в течение 2-х последних месяцев, когда стала отмечать появление одышки при физической нагрузке. Состояние ухудшалось, стали появляться отёки на лице, к вечеру. С выше перечисленными жалобами пациентка обратилась к участковому терапевту по месту жительства.

На R-графии органов грудной клетки в двух проекциях выявили массивное опухолевое образование в средостении (Рисунок 1).

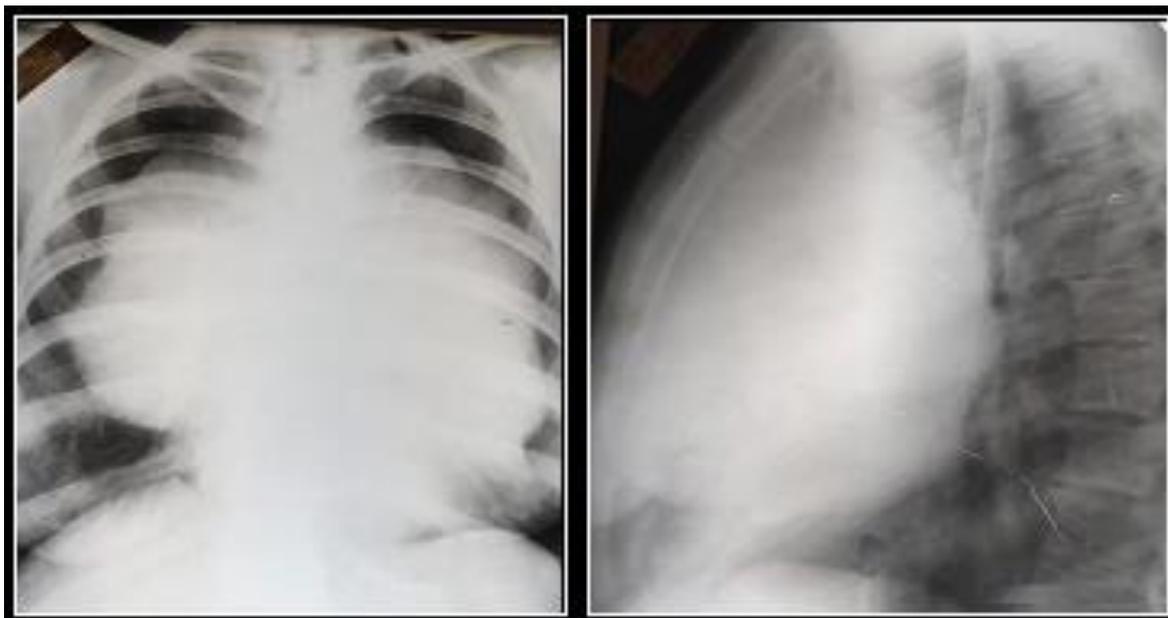


Рисунок 1. Опухоль средостения в прямой и боковой проекции.
(Figure 1. Mediastinal tumor in direct and lateral projection)

При поступлении в отделение проведены дополнительные исследования: ФБС от 06.05.2004г. Заключение: смещения трахеи вправо за счёт давления из вне.

Пункция опухоли средостения от 30.04.2004г. Цитологический диагноз № 342 Tumormaligna. Большая обсуждена на врачебном консилиуме - учитывая злокачественную опухоль переднего верхнего средостения, рекомендовано оперативное лечение.

После проведения предоперационной подготовки 01.06.2004г. выполнена операция в объеме: комбинированного удаления опухоли переднего средостения, с резекцией передней стенки перикарда (Рисунок 2).

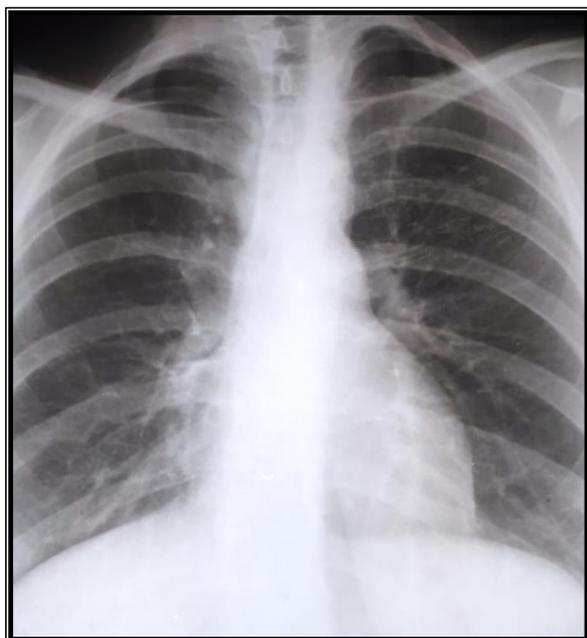


Рисунок 2. Рентгенография грудной клетки после удаления опухоли средостения.
Figure 2. Chest X-ray after removal of mediastinal tumor

Гистологический диагноз №3308 от 04.06.2004г.: Лимфогранулематоз (ЛГМ) смешанно-клеточный вариант. Послеоперационный диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписана с выздоровлением на 15 сутки с момента операции.

1 курс химиотерапии с 29.06-14.07.04 г. адрибластин – 50 мг; блеомицин – 15мг; дакарбазин – 500мг; винкристин-1.5мг 1 и 15 день (ABVD).

2 курс химиотерапии с 26.07-16.08.04 г. адрибластин – 50 мг; блеомицин – 15мг; дакарбазин – 500мг; винкристин-1.5мг. после первого введения лекарственных препаратов у пациентки возникли осложнения в виде средней лейкоцитопении (лейкоциты – $0,9 \times 10^9$) и стоматита, химиотерапия отменена, проводилось лечение - антибиотикотерапия, витамины группы В, С, а также использовали гранулоцитарный колониестимулирующий фактор (G-CSF).

У больной после проведения неполных 2-х курсов химиотерапии по ABVD, развилась стойкая лейкопения (лейкоциты в пределах $3,0-3,5 \times 10^9$), осложнившаяся тяжёлым состоянием пациентки (слабость, недомогание, плохой аппетит, частые ОРВИ), с длительным периодом восстановления - 6 месяцев.

Обсуждена на консилиуме с участием оперирующего хирурга, химиотерапевта, радиолога – рекомендовано динамическое наблюдение в АКОД.

Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов химиотерапии. Стойкая лейкопения.

В июле 2005г., при контрольном осмотре, выявлен рецидив заболевания, проявившийся поражением подмышечных лимфатических узлов справа.

Биопсия лимфатического узла. Гистологический диагноз №878 от 01.08.2004г.: ЛГМ смешанно-клеточный вариант.

Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов

химиотерапии 2004г. Рецидив 2005г. Поражение подмышечных лимфатических узлов справа.

Учитывая лейкопению (лейкоциты – $3,0 \times 10^9$) и абсолютные показания для проведения химиотерапии. Решение консилиума: проводить химиотерапию по ABVD с преднизолоном, на фоне G-CSF. С 03.08.2005г. по 09.02.2006г. проведено 6 курсов адьювантной химиотерапии.

После проведения 6 курсов химиотерапии по ABVD с преднизолоном, пациентка наблюдалась в поликлинике Алтайского краевого онкологического диспансера. Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов химиотерапии 2004г. Поражение подмышечных лимфатических узлов справа. Рецидив, после 6 курсов химиотерапии. Ремиссия.

В 2010 г. родила ребёнка.

В 2013г. появилась одышка при физической нагрузке, боли в эпигастральной области. Больная наблюдалась в поликлинике по месту жительства. Клиника нарастала – стали беспокоить неприятные ощущения, после еды, в верхней половине живота, что заставляло принимать вынужденное положение - сидя, откинувшись на спину. Появилось сердцебиение, чувство нехватки воздуха после еды, спала в вынужденном положении - сидя, по поводу чего пациентка обратилась за медицинской помощью. Госпитализирована на лечение в торакальное отделение КГБУЗ «Городская больница №5, г. Барнаул». Проведено обследование: на R-графии грудной клетки, выявили высокое стояние обоих куполов диафрагмы: слева купол диафрагмы на уровне III ребра, под него уходит желудок, поперечно-ободочная кишка и петли тонкого кишечника. (Рисунок 3).



Рисунок 3. Релаксация левого купола диафрагмы на уровне 3 ребра.

Figure 3. Relaxation of the left dome of the diaphragm at the level of 3 ribs.

Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов химиотерапии 2004г. Поражение подмышечных лимфатических узлов справа. Рецидив 2005г. После 6 курсов химиотерапии 2005-2006 гг., стойкая ремиссия. Послеоперационная релаксация обоих куполов диафрагмы.

Учитывая жалобы, релаксацию обоих куполов диафрагмы, показано хирургическое лечение, на первом этапе операция на левом куполе диафрагмы.

04.06.17г. операция: Пластика левого купола диафрагмы дубликатурой листками диафрагмы. Операция имела положительный эффект – не стала беспокоить боль при приёме пищи, больная стала спать в горизонтальном положении, значительно улучшилось общее самочувствие, аппетит.

Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов химиотерапии 2004г. Поражение подмышечных лимфатических узлов справа. Рецидив 2005г. После 6 курсов химиотерапии 2005-2006 гг., стойкая ремиссия. Послеоперационная релаксация обоих куполов диафрагмы. Пластики левого купола диафрагмы.

МСКТ органов грудной клетки №24783 от 21.07.2017г.: диафрагма справа смещена до IV ребра, контур ровный, в средней доле правого лёгкого ткань спавшаяся. Слева диафрагма до VI ребра. Заключение: релаксация диафрагмы справа. Компрессионный ателектаз средней доли. Застой в правом лёгком. (Рисунок 4).

Ателектаз средней доли правого лёгкого и застойные явления, являются абсолютными показаниями к оперативному лечению – пластики правого купола диафрагмы.

31.05.18г. Операция: пластика правого купола диафрагмы. Интраоперационно – правый купол диафрагмы доходит до III ребра. Средняя доля спавшаяся. Произведена пластика диафрагмы дубликатурой листками диафрагмы. Интраоперационно - лёгкое расправилось, занимает всю плевральную полость.

Диагноз: Лимфома Ходжкина вилочковой железы, после оперативного лечения, 2-х неполных курсов химиотерапии 2004г. Поражение подмышечных лимфатических узлов справа. Рецидив 2005г. После 6 курсов химиотерапии 2005-2006 гг., стойкая ремиссия. Послеоперационная релаксация обоих куполов диафрагмы. Пластики левого купола диафрагмы 2017 г. Пластики правого купола диафрагмы.

Контрольный осмотр 09.02.2020г. Состояние удовлетворительное, жалоб не предъявляет. R—графия грудной клетки от 09.02.2020 г. справа купол диафрагмы на уровне VI ребра, слева на уровне V ребра. В лёгких патология не определяется. Заключение: Состояние после пластики обеих куполов диафрагмы. (Рисунок 5).

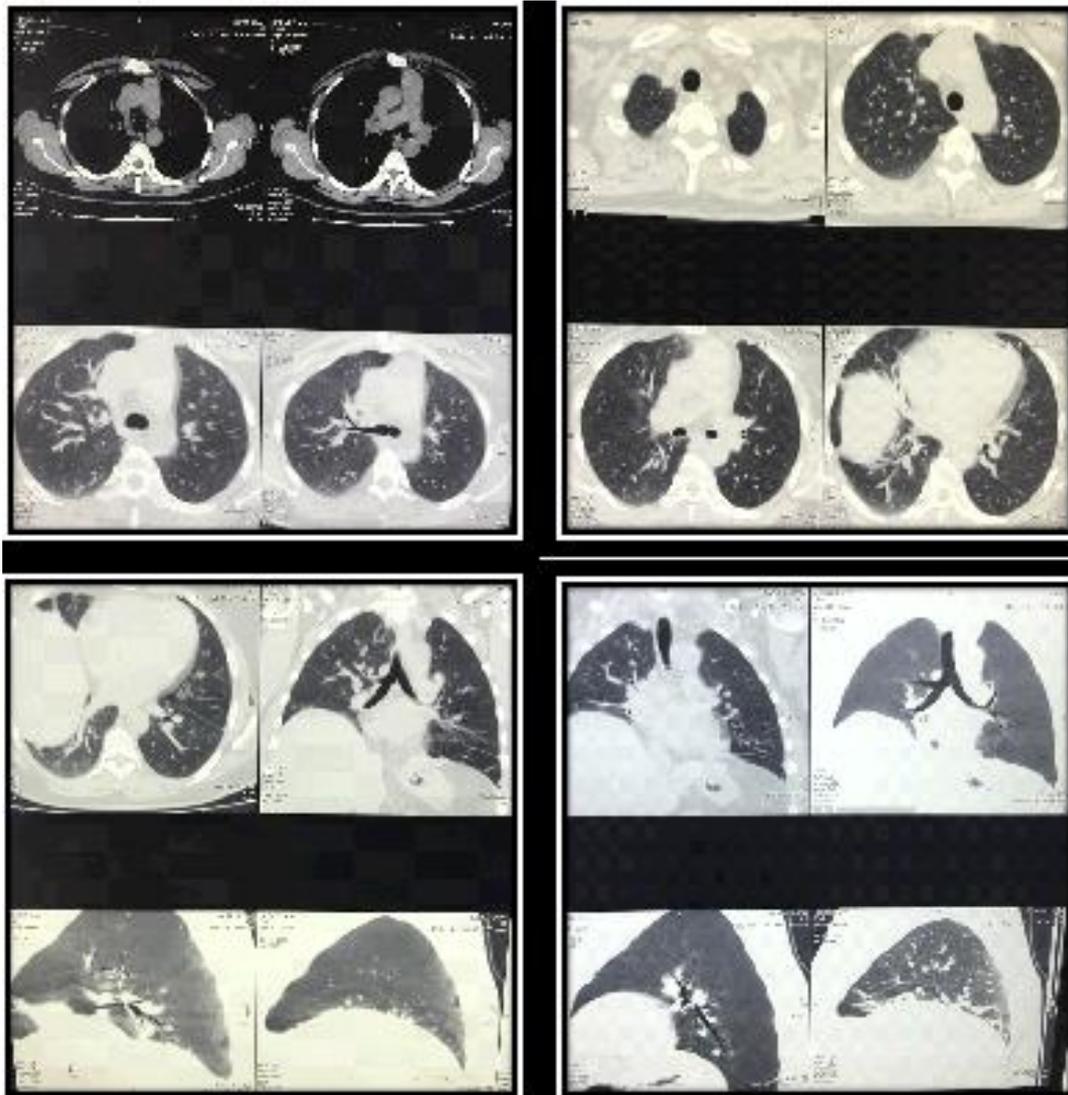


Рисунок 4. Компьютерная томография органов грудной клетки. Релаксация правого купола диафрагмы, компрессионный ателектаз средней доли. Застой в правом легком.

Figure 5. Computed tomography of the chest organs. Relaxation of the right dome of the diaphragm, compression atelectasis of the middle lobe. Stagnation in the right lung.

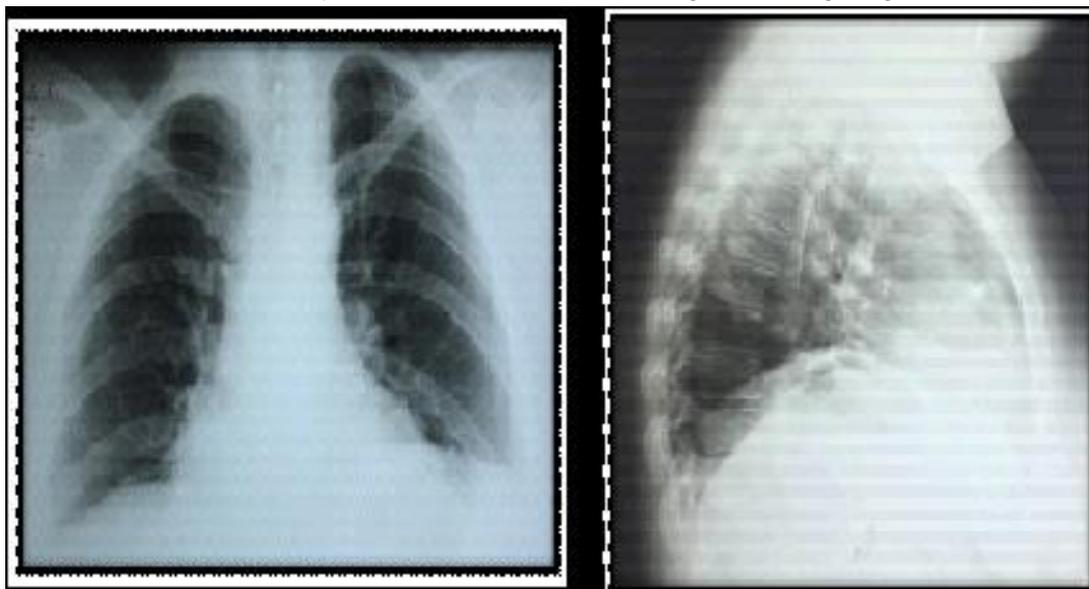


Рисунок 5. Рентгенография грудной клетки после пластики обоих куполов диафрагмы.

Figure 5. Chest X-ray after plastic surgery of both diaphragm domes.

Обсуждение

Признание клинического течения заболевания, прогрессирования опухоли, результатов операций позволяет дать ответы на все еще не решенные вопросы хирургии новообразований средостения — об эффективности хирургического лечения при распространении опухоли на соседние структуры средостения, о результатах повторных операций при прогрессировании процесса [6, 7, 11].

Следует подчеркнуть, что хирургическое удаление опухолевидно измененной вилочковой железы при лимфоме Ходжкина, не только не ухудшает общего состояния больных, но и в некоторых случаях, что зависит, по-видимому, от характера течения болезни, - может дать положительный эффект [6, 14].

Представляет клинический интерес пример первичного поражения лимфомой Ходжкина вилочковой железы, где на первом этапе лечения проведено оперативное удаление опухоли средостения, с последующей химиотерапией, рождением ребенка и возникновением позднего послеоперационного осложнения в виде релаксации обеих куполов диафрагмы.

Заключение

По данным литературы, эффективным лечением локального поражения вилочковой железы - злокачественной лимфомой Ходжкина, является химиогормонотерапия в сочетании с лучевой терапией. При таком лечении, рецидивы наблюдаются у 10—40% больных. Результаты лечения рецидивов ЛГМ после полной ремиссии, индуцированной химиотерапией или комбинированной химиолучевой терапией, не могут считаться удовлетворительными. Нами была избрана активная тактика лечения данной патологии, заключающаяся в проведении радикального хирургического удаления вилочковой железы, с последующей химиотерапией, с исключением из лечения дистанционной лучевой терапии на средостение, без негативных последствий для пациентки, что отразилось в 14 летнем без рецидивном течении заболевания и познание материнства. Комбинированное, расширенное хирургическое лечение привело к позднему послеоперационному осложнению в виде 2-х сторонней релаксации диафрагмы, что потребовало хирургической коррекции.

Вклад авторов: Все авторы в равной мере принимали участие в проведении исследования клинического случая и написании статьи.

Конфликт интересов: Конфликт интересов не заявлен.

Финансирование. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

Сведения о публикации: результаты данного случая не были опубликованы ранее в других журналах и не находятся на рассмотрении в других издательствах.

Литература:

1. Лазутин Ю.Н., Карташов С.З., Зинькович С.А., Кабанов С.Н., Лейман И.А. Современные подходы к лечению больных с опухолями средостения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009, Т. 11, №5(2), С. 468-471.

2. Мазурок Л.А., Коломейцев О.А., Тумян Г.С., Ковригина А.М. Первичная медиастинальная В-крупноклеточная лимфома // Онкогематология. 2007. №2. С.18-23.

3. Потешкина Н.Г., Трошина А.А., Маслова М.Ю., Лысенко М.А., Самсонова И.В., Желнова Е.И. Образования средостения в клинической практике // Медицинский Совет. 2018; №5:С. 104-108.

4. Сушко А.А., Прокопчик Н.И., Можейко М.А., Кропа Ю.С., Богатырев И.Ч. Диагностика и лечение опухолей и опухолевидных образований средостения // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2015. №3, С. 51-55.

5. Трахтенберг А.Х., Пикин О.В. Злокачественные опухоли средостения. В кн. Клинические рекомендации. Онкология 2006. – под редакцией В.И. Чиссова и С.Л. Дарьяловой. – М., 2006.-С.246-266.

6. Шавлохов В. С., Карагюлян С.Р., Моисеева Т.Н., Джумабаева Б.Т. Хирургическое лечение рецидивов опухолей средостения и лёгких у больных лимфогранулематозом и диффузной В-клеточной лимфомой // Гематология и трансфузиология. 2012. т. 57, №1 С.18-23

7. Шальва И.Ф., Гришаков В.В., Мартымянова Л.А и др. Лимфома Ходжкина с экстранодулярными проявлениями // Проблемы здоровья и экологии. 2017; №2(52): С. 106-110.

8. Allen P.B., Gordon L.I. Frontline Therapy for Classical Hodgkin Lymphoma by Stage and Prognostic Factors // Clinical Medicine Insights: Oncology. SAGE Publications Ltd, 2017. Vol. 11.

9. Aror A.R., Prakasha S.R., Seshadri S., et al. A study of clinical characteristics of mediastinal mass // J. Clin. Diagn. Res. 2014; 8: 77–80.

10. Baram A., Tayeb Z.A. Mediastinal Masses: Retrospective Single Center Based Study // J Cancer Sci Ther 8: 252-256. 2016.

11. Behringer K., Thielen I., Mueller H. et al. Fertility and gonadal function in female survivors after treatment of early unfavorable Hodgkin lymphoma (HL) within the German Hodgkin Study Group HD14 trial // Ann Oncol. 2012;23(7):1818-25.

12. Eichenauer D.A., Engert A., Andre M. et al. Hodgkin's lymphoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and followup // Ann. Oncol., 2014, 25 (suppl.3): 70-5.

13. Engert A., Haverkamp H., Kobe C. et al. Reduced-intensity chemotherapy and PET-guided radiotherapy in patients with advanced stage Hodgkin's lymphoma (HD15 trial): a randomised, open-label, phase 3 non-inferiority trial // Lancet. 2012;379(9828):1791-1799.

14. Harris N.L. Shades of grey between large B-cell lymphomas and Hodgkin lymphomas: differential diagnosis and biological implications // Mod Pathol. 2013; 26: 57-70.

15. Hu B. et al. Phase-I and randomized phase-II trial of panobinostat in combination with ICE (Ifosfamide, carboplatin, etoposide) in relapsed or refractory classical hodgkin lymphoma // Leuk. Lymphoma. TaylorandFrancisLtd, 2018. Vol. 59, № 4. P. 863– 870.

16. Jagadeesh D., Diefenbach C., Evens A. Hodgkin lymphoma in older patients: challenges and opportunities to improve outcomes // HematOncol 2013;31 (suppl. 1):69-75.

17. Leticia Quintanilla-Martinez, Fend F. Mediastinal Gray Zone Lymphoma // *Haematologica* April 2011 96: 496-499.

18. Meyer R.M., Gospodarowicz M.K., Connors J.M. et al. ABVD Alone versus Radiation-Based Therapy in Limited-Stage Hodgkin's Lymphoma // *N Engl J Med*. 2012; 366:399-408.

19. Nikolaenko L., Chen R. Current strategies for salvage treatment for relapsed classical Hodgkin lymphoma // *Ther. Adv. Hematol*. 2017. Vol. 8, № 10. P. 293-302.

20. Younes A., Gopal A.K., Smith S.E. et al. Results of a Pivotal Phase II Study of Brentuximab Vedotin for Patients With Relapsed or Refractory Hodgkin's Lymphoma // *J Clin Oncol* 2012;30:2183-2189.

References:

1. Lazutin Yu.N., Kartashov S.Z., Zin'kovich S.A., Kabanov S.N., Leiman I.A. Sovremennye podkhody k lecheniyu bol'nykh s opukholyami sredosteniya [Modern approaches to the treatment of patients with mediastinal tumors]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk* [Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 2009, V.11, № 5(2), pp. 468-471. [in Russian]

2. Mazurok L.A., Kolomeitsev O.A., Tumyan G.S., Kovrigina A.M. Pervichnaya mediastinalnaya B-krupnokletochnaya limfoma [Primary mediastinal large B-cell lymphoma]. *Oncohematologiya* [Oncohematology]. 2007. № 2. pp.18-23.

3. Poteshkina N.G., Troshina A.A., Maslova M.Yu., Lysenko M.A., Samsonova I.V., Zhelnova E.I. Obrazovaniya sredosteniya v klinicheskoi praktike [Mediastinal formation in clinical practice]. *Meditsinskii Sovet* [Medical advice]. 2018. № 5. p. 104-108.

4. Sushko A.A., Prokopchik N.I., Mozheiko M.A., Krota Yu.S., Bogatyrevich I.Ch. Diagnostika i lechenie opukholei i opukholevidnykh obrazovaniy sredosteniya [Diagnostics and treatment of tumors and tumor-like formations of the mediastinum]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta* [Journal of Grodno State Medical University]. 2015. № 3, pp. 51-55.

5. Trakhtenberg A.Kh., Pikin O.V. *Zlokachestvennyye opukholi sredosteniya* [Malignant tumors of the mediastinum]. In the book. Clinical recommendations. Oncology 2006. - edited by V.I. Chissova and S.L. Daryalova. - M., 2006. - p.246-266.

6. Shavlokhov V.S., Karagyulyan S.R., Moiseeva T.N., Dzhumabayeva B.T. Khirurgicheskoe lechenie retsidivov opukholei i legkikh u bolnykh limfogradulematozom i diffuznoi B-kletochnoi limfomoi [Surgical treatment of recurrent tumors of the mediastinum and lungs in patients with lymphogranulomatosis and diffuse B-cell lymphoma]. *Hematologiya i transfuziologiya*. [Hematology and transfusiology]. 2012. v. 57, № 1, pp.18-23.

Контактная информация:

Фокеев Сергей Дмитриевич – д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии им. проф. И.И. Неймарка и госпитальной хирургии с курсом хирургии ДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Барнаул, Алтайский край.

Почтовый индекс: Алтайский край, 656031, г. Барнаул, проспект Строителей, д.36-66

E-mail: fokeyev.sergey@yandex.ru

Телефон: +7-903-911-70-77

7. Shalyga I.F., Grishakov V.V., Martemyanova L.A. et al. Limfoma Khodjkina s extranodulyarnymi proyavleniyami [Hodgkin's lymphoma with extranodular manifestations]. *Problemy zdorov'ya i ekologii* [Health and ecology problems]. 2017; No. 2 (52), pp. 106-110.

8. Allen P.B., Gordon L.I. *Frontline Therapy for Classical Hodgkin Lymphoma by Stage and Prognostic Factors*. Clinical Medicine Insights: Oncology. SAGE Publications Ltd, 2017. Vol. 11. p.11-25

9. Aror A.R., Prakasha S.R., Seshadri S., et al. A study of clinical characteristics of mediastinal mass. *J. Clin. Diagn. Res*. 2014; 8: 77-80.

10. Baram A., Tayeb Z.A. Mediastinal Masses: Retrospective Single Center Based Study // *J Cancer Sci. Ther*. 2016. 8: 252-256.

11. Behringer K., Thielen I., Mueller H. et al. Fertility and gonadal function in female survivors after treatment of early unfavorable Hodgkin lymphoma (HL) within the German Hodgkin Study Group HD14 trial. *Ann Oncol*. 2012; 23(7):1818-25.

12. Eichenauer D.A., Engert A. et al. Hodgkin's lymphoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and followup. *Ann. Oncol.*, 2014, 25 (suppl.3): 70-5.

13. Engert A., Haverkamp H., Kobe C. et al. Reduced-intensity chemotherapy and PET-guided radiotherapy in patients with advanced stage Hodgkin's lymphoma (HD15 trial): a randomised, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *Lancet*. 2012;379(9828):1791-1799.

14. Harris N.L. Shades of grey between large B-cell lymphomas and Hodgkin lymphomas: differential diagnosis and biological implications. *Mod Pathol*. 2013; 26: 57-70.

15. Hu B. et al. Phase-I and randomized phase-II trial of panobinostat in combination with ICE (Ifosfamide, carboplatin, etoposide) in relapsed or refractory classical hodgkin lymphoma. *Leuk. Lymphoma*. Taylor and Francis Ltd, 2018. Vol. 59, № 4. P. 863-870.

16. Jagadeesh D., Diefenbach C., Evens A. Hodgkin lymphoma in older patients: challenges and opportunities to improve outcomes. *Hemat Oncol* 2013;31(suppl. 1):69-75.

17. Leticia Quintanilla-Martinez, Fend F. Mediastinal Gray Zone Lymphoma. *Haematologica* April. 2011. 96: 496-499.

18. Meyer R.M., Gospodarowicz M.K., Connors J.M. et al. ABVD Alone versus Radiation-Based Therapy in Limited-Stage Hodgkin's Lymphoma. *N Engl J Med*. 2012; 366:399-408.

19. Nikolaenko L., Chen R. Current strategies for salvage treatment for relapsed classical Hodgkin lymphoma. *Ther. Adv. Hematol*. 2017. Vol. 8, № 10. P. 293-302.

20. Younes A., Gopal A.K., Smith S.E. et al. Results of a Pivotal Phase II Study of Brentuximab Vedotin for Patients With Relapsed or Refractory Hodgkin's Lymphoma. *J Clin Oncol*. 2012;30:2183-2189.