

## Успешный опыт лечения первичной экстранодальной диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомы с поражением сердца

Бессонова Н.А.<sup>1</sup>, Горень Л.Н.<sup>1</sup>, Львов В.Э.<sup>1</sup>, Рябыкина О.Е.<sup>1</sup>, Соловьев В.В.<sup>1</sup>, Успенская О.С.<sup>1</sup>, Яковлев В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; Россия, 194291, г. Санкт-Петербург, пр-т Луначарского, д. 45, корп. 1, лит. А

<sup>2</sup>ФГБВОУ «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»; Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, лит. Ж

Контактное лицо: Любовь Николаевна Горень, e-mail: [gorenluba.spb@mail.ru](mailto:gorenluba.spb@mail.ru)

### Аннотация

**Введение.** Неходжкинские лимфомы (НХЛ) — большая гетерогенная группа заболеваний с высоким уровнем ранней диагностики и относительной 5-летней выживаемостью в 87%. В отличие от них, первичные кардиальные лимфомы (ПКЛ) характеризуются поздней диагностикой и высоким уровнем смертности.

**Материалы и методы.** В данной статье представлен успешный опыт иммунохимиотерапии прижизненно установленной первичной кардиальной диффузной В-крупноклеточной лимфомы (ДВККЛ) у пациентки П., 68 лет.

**Результаты.** На основании проведенного комплексного обследования, включающего рентгенографию легких, ЭКГ, ЭхоКГ, МСКТ органов грудной клетки, МРТ сердца, ПЭТ/КТ, пациентке было назначено 4 цикла иммунохимиотерапии (ИХТ) по схеме R-CHOP, которые привели к частичной ремиссии. Продолжением лечения стало проведение еще 4 циклов ИХТ по аналогичной схеме. По результатам проведен-

ного лечения и динамического наблюдения у пациентки достигнут тотальный регресс опухолевой массы.

**Заключение.** Первичные лимфомы сердца крайне редки, составляют не более 1–3% от всех опухолей сердца и еще меньше — от всех локализаций ДВККЛ. Для этой категории пациентов важна как можно более ранняя постановка диагноза, во многом определяющая конечный результат терапии. Особое внимание в постановке диагноза должно быть обращено на мультидисциплинарный подход, который включает участие врачей различных специальностей. Отсутствие вовлечения ЛЖ и аритмий на момент постановки диагноза связано с улучшением показателей общей выживаемости. Оптимальным выбором терапевтической тактики является химиотерапия с добавлением анти-CD20-моноклонального антитела (МКАТ), предпочтительный режим R-CHOP. Хирургические методы не связаны с улучшением общей выживаемости.

**Ключевые слова:** лимфома сердца; клинический случай; первичная кардиальная лимфома; полихимиотерапия

**Для цитирования:** Бессонова Н.А., Горень Л.Н., Львов В.Э., Рябыкина О.Е., Соловьев В.В., Успенская О.С., Яковлев В.В. Успешный опыт лечения первичной экстранодальной диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомы с поражением сердца. *Медицина будущего*. 2026;1(1):19-29.

<https://doi.org/10.67666/3033-9057-2026-1-1-19-29>

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

Поступила 13.08.2025

После доработки 09.02.2026

Принята к публикации 13.03.2026

## Successful experience in treating primary extranodal diffuse large B-cell lymphoma with heart involvement

Nina A. Bessonova<sup>1</sup>, Lyubov N. Goren<sup>1</sup>, Vadim E. Lvov<sup>1</sup>, Olga E. Ryabykina<sup>1</sup>, Viktor V. Soloviev<sup>1</sup>,  
Olga S. Uspenskaya, Vladimir V. Yakovlev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Leningrad Regional Clinical Hospital; 45 Lunacharsky ave., Saint-Petersburg 194291, Russian Federation

<sup>2</sup>S. M. Kirov Military Medical Academy; 6 Akad. Lebedev str., Saint-Petersburg 194044, Russian Federation

Contact person: Lubov' Nikolaevna Goren, e-mail: [gorenluba.spb@mail.ru](mailto:gorenluba.spb@mail.ru)

### Abstract

**Introduction.** Non-Hodgkin's lymphoma (NHL) is a large heterogeneous group of diseases with a high level of early diagnosis and a relative 5-year survival rate of 87%. In contrast, primary cardiac lymphomas (PCL) are characterized by late diagnosis and high mortality rates.

**Materials and methods.** The article presents the successful experience of immunochemotherapy of intravital primary cardiac diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) in patient P., 68 years old.

**Results.** Based on a comprehensive examination, including radiography of the lungs, ECG, ECHOCG, MSCT of the chest, MRI of the heart, PET/CT, the patient was prescribed 4 cycles of immunochemotherapy (IHT) according to the R-CHOP protocol, which led to partial remission. The continuation of the treatment was the implementation of another 4 cycles of IHT according to a similar protocol. According to the results

of the treatment and dynamic observation, the patient achieved a total regression of the tumor size.

**Conclusion.** Primary cardiac lymphomas are extremely rare, accounting for no more than 1–3% of all heart tumors and even less of all DLBCL localities. For this category of patients, it is important to make a diagnosis as early as possible, which largely determines the final outcome of therapy. Special attention in the diagnosis should be paid to a multidisciplinary approach, which includes the participation of doctors of various specialties. The absence of LV involvement and arrhythmias at the time of diagnosis is associated with an improvement in overall survival rates. The optimal choice of therapeutic tactics is chemotherapy, with the addition of anti-CD20 monoclonal antibody (mAbs), the preferred R-CHOP protocol. Surgical methods are not associated with an improvement in overall survival.

**Keywords:** cardiac lymphoma; clinical case; primary cardiac lymphoma; polychemotherapy

**For citation:** Bessonova N.A., Goren L.N., Lvov V.E., Ryabykina O.E., Soloviev V.V., Uspenskaya O.S., Yakovlev V.V. Successful experience in treating primary extranodal diffuse large B-cell lymphoma with heart involvement. *The Future of Medicine*. 2026;1(1):19-29.

<https://doi.org/10.67666/3033-9057-2026-1-1-19-29>

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interests.

**Financing:** the authors declare that there is no funding research.

Received 13.08.2025

Revised 09.02.2026

Accepted 13.03.2026

### ВВЕДЕНИЕ

Неходжкинские лимфомы — большая гетерогенная группа заболеваний, в среднем ежегодно ими заболевают 18 и погибают 5 человек на 100 тысяч населения, при этом доля тех, у кого заболевание диагностируется на I стадии (Ann Arbor), составляет 21% с относительной 5-летней выживаемостью в 87% [1]. Совершенно иначе обстоят дела в подгруппе первичных кардиальных лимфом (ПКЛ), представительство которых изолировано перикардом и сердцем [2], а также при сочетанных поражениях сердца и других органов [3].

Так, при ПКЛ медиана общей выживаемости колеблется в пределах 2 лет [4], что обусловлено бессимптомным течением на раннем этапе опу-

холевого роста и поздней диагностики. Средний возраст пациента составляет 63 года [5]. Наиболее распространенным гистологическим типом среди ПКЛ является диффузная В-крупноклеточная лимфома (ДВККЛ). Первичная диагностика основывается на методах инструментальной визуализации, наиболее часто в качестве первичного скрининга используется эхокардиография [5, 6].

У пациентов могут наблюдаться признаки сердечной недостаточности, аритмии или тампонады сердца, и обычно требуется срочное лечение. На данный момент нет общепризнанных четких рекомендаций по лечению ПКЛ. Основными методами являются иммунохимиотерапия, за которой следуют малоэффективные хирургические методы лечения и лучевая терапия [7, 8, 9].



**Рис. 1.** Рентгенография легких пациентки П., 68 лет  
**Fig. 1.** X-ray of the lungs of patient P., 68 years old



**Рис. 2.** Электрокардиограмма пациентки П., 68 лет  
**Fig. 2.** Electrocardiogram of patient P., 68 years old

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данной статье мы представляем успешный опыт иммунохимиотерапии прижизненно установленной первичной кардиальной диффузной В-крупноклеточной лимфомы с применением мультидисциплинарного подхода на диагностическом этапе с акцентом на важность своевременной диагностики заболевания.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

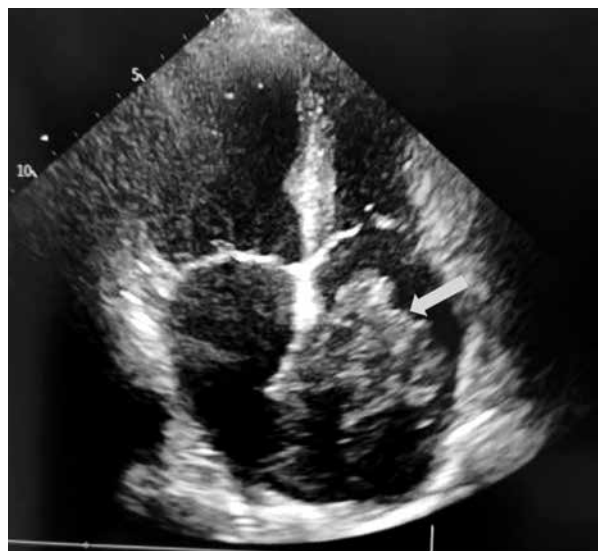
Пациентка П., 68 лет, поступила в кардиологическое отделение ЛОКБ в январе 2022 года с жалобами на одышку при небольшом ускорении темпа ходьбы, неритмичное учащенное сердцебиение, отеки нижних конечностей, которые продолжались с декабря 2021 г.

В анамнезе отмечены подъемы артериального давления (АД) более 140/90 мм рт. ст. в течение последних 10 лет. Максимальное АД — 150/100 мм рт. ст., адаптирована к АД 130/80–90 мм рт. ст. Из препаратов ежедневно принимает лозартан в дозировке 25 мг в сутки. Одышка при ускорении ходьбы в течение последнего года. Помимо этого, пациентка длительное время страдает аутоиммунным тиреоидитом, медикаментозно компенсированным приемом L-тироксина в дозировке 25 мкг в сутки. С 2014 г. принимает метотрексат в дозировке 15 мг в неделю, в рамках терапии серопозитивного ревматоидного полиартрита.

В ходе комплексного обследования получены следующие данные:

1. На рентгенографии легких диагностирован умеренно выраженный застой в малом круге кровообращения. Левосторонний малый гидроторакс (рис. 1).

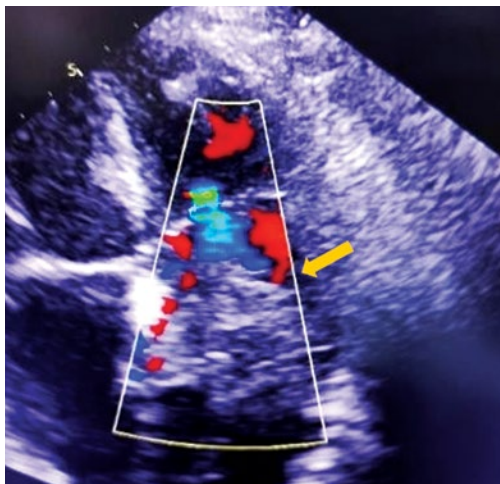
2. На электрокардиограмме выявлена фибрилляция предсердий с ЧСС 117 в минуту, гипертрофией левого желудочка, субэпикардиальной ишемией в области передней стенки левого желудочка (рис. 2).



**Рис. 3.** Трансторакальная эхокардиография пациентки П., 68 лет. Гиперэхогенное образование  
**Fig. 3.** Transthoracic echocardiography of patient P., 68 years old. Hyperechoic formation

3. По данным трансторакальной эхокардиографии обнаружена умеренная концентрическая гипертрофия левого желудочка, с выраженной дилатацией предсердий, правого желудочка. В правом предсердии гиперэхогенное образование с умеренной активностью и неправильным контуром. Фракция выброса 62%. Кровь обтекает гиперэхогенное образование. Кальциноз АК, МК; АН, МН, ТН 2-й степени (рис. 3, 4).

4. Компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным (в/в) контрастированием показала дефекты контрастирования правой ветви легочной артерии, начальных отделов А1, А3, А4, А5, А8, А9, в левой легочной артерии с распространением на начальные отделы А4–А10 и наличие объемного образования правого предсердия, вероятно, распространяющегося в нижнюю полую



**Рис. 4.** Трансторакальная эхокардиография пациентки П., 68 лет. Гиперэхогенное образование с перифокальным кровотоком  
**Fig. 4.** Transthoracic echocardiography of patient P., 68 years old. Hyperechoic formation with perifocal bloodflow



**Рис. 5.** Компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным контрастированием пациентки П., 68 лет. Двухсторонняя ТЭЛА  
**Fig. 5.** Computed tomography of the chest organs with intravenous contrast of patient P., 68 years old. Bilateral pulmonary embolism



**Рис. 6.** Компьютерная томография органов грудной клетки с внутривенным контрастированием, пациентка П., 68 лет. Объемное образование правого предсердия  
**Fig. 6.** Computed tomography of the chest organs with intravenous contrast, patient P., 68 years old. Space-occupying lesion in the right atrium

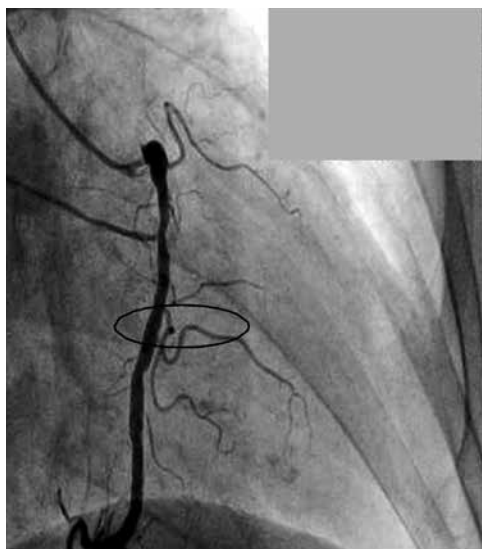
вену, с четкими, бугристыми контурами, размерами 90×81×83 мм, неоднородной структуры +13...+36 НУ, неравномерно накапливающее контрастное вещество в венозную фазу сканирования (+40...+75 НУ, за счет участков некроза). Правое предсердие расширено, деформировано за счет образования. Также в просвете нижней полой вены определяются дефекты контрастирования — тромбоз. По данным заключения, картина двухсторонней ТЭЛА, объемного образования правого предсердия, вероятно, с вовлечением нижней полой вены и ее тромбозом (рис. 5, 6).

5. По данным коронароангиографии (КАГ), тип коронарного кровоснабжения правый. Левая коронарная артерия (ЛКА). Ствол ЛКА: без значимого стенозирования. Передняя межжелудочковая артерия: с умеренными изменениями, без значимого стенозирования. Огибающая артерия: с умеренными изменениями, без значимого стенозирования. Правая коронарная артерия (ПКА): проксимальный отдел без значимого стенозирования; в среднем отделе стеноз 75%; дистальный отдел без значимого стенозирования (рис. 7, 8).

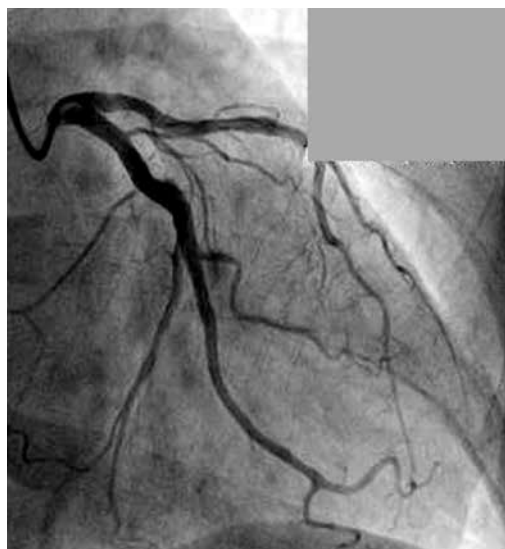
6. При биохимическом исследовании крови наблюдались минимальное повышение концентрации креатинина, аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы (АСТ и АЛТ) и незначительная гипоальбуминемия. Концентрация Д-димера в крови 1441 нг/л (референсные значения до 550 нг/л), С-реактивного белка 113 мг/л (референсные значения до 5 мг/л), сывороточного железа 4,4 мкмоль/л (референсные значения 8,8–27 мкмоль/л), NT-proBNP 1516,0 пг/мл (референсные значения до 120 пг/мл). Остальные биохимические показатели не имели существенных отклонений от нормы. В динамике в общеклиническом анализе крови отклонений от нормы выявлено не было.

В результате обследования был установлен клинический диагноз. Основное заболевание: Кардиомиопатия смешанного генеза. Ишемическая болезнь сердца. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (75% стеноз ПКА, КАГ от 04.02.2022). Гипертоническая болезнь III стадии, контролируемая артериальная гипертензия, риск сердечно-сосудистых осложнений «очень высокий». Целевой уровень АД 130–139/70–79 мм рт. ст. Новообразование правого предсердия неуточненного генеза. Осложнения: Персистирующая (от 10.01.2022) форма фибрилляции предсердий (HAS-BLED — 2 балла, CHA2DS2-VASc — 4 балла). Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), IIA стадии (по классификации 2025 года соответствует I стадии), III функционального класса. Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии в декабре 2022 г.

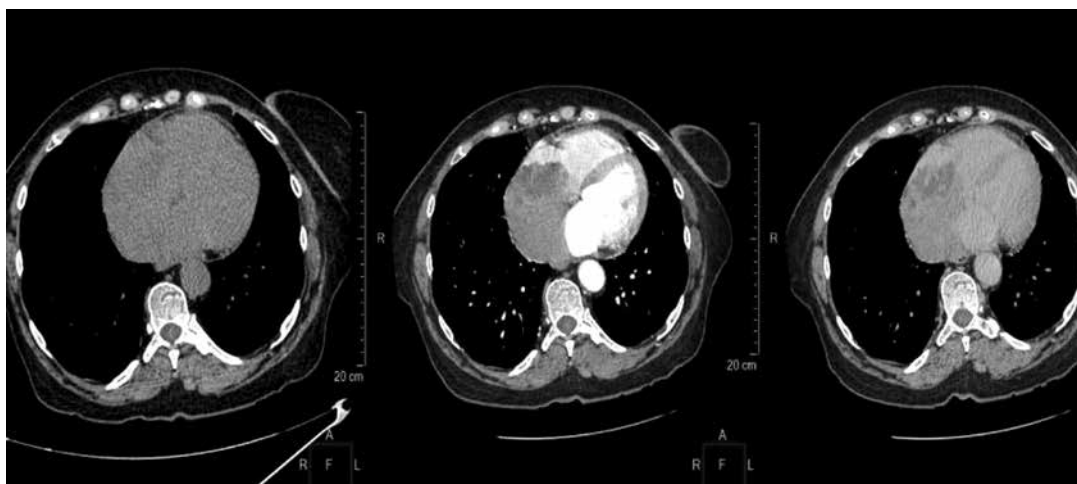
В ходе лечения была выполнена медикаментозная кардиоверсия с последующим постоянным



**Рис. 7.** Коронароангиография пациентки П., 68 лет. Правая коронарная артерия с признаками стеноза  
**Fig. 7.** Coronary angiography of patient P., 68 years old. Right coronary artery with signs of stenosis



**Рис. 8.** Коронароангиография пациентки П., 68 лет. Левая коронарная артерия без признаков стеноза  
**Fig. 8.** Coronary angiography of patient P., 68 years old. Left coronary artery without signs of stenosis



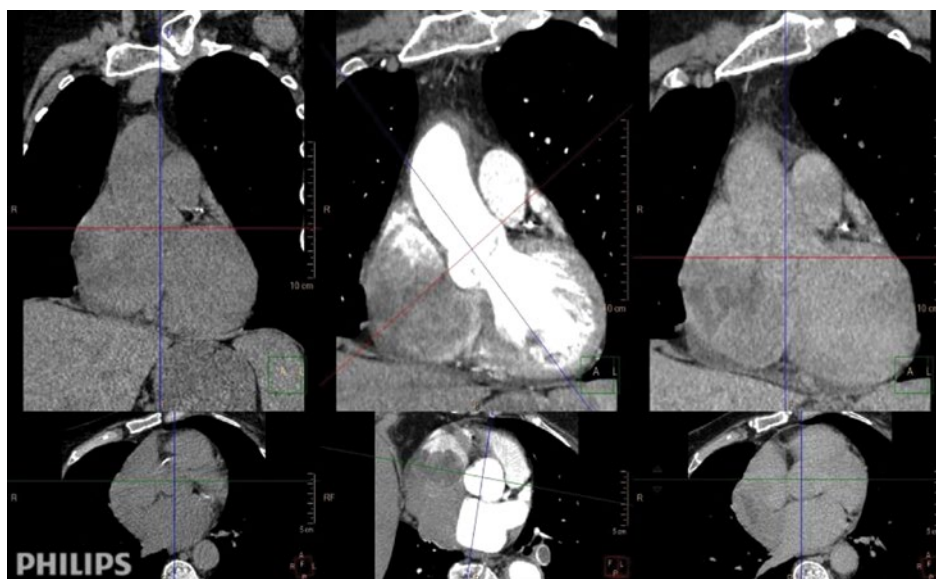
**Рис. 9.** ПЭТ/КТ правого предсердия пациентки П., 68 лет. Объемное образование правого предсердия  
**Fig. 9.** PET/CT of the right atrium of patient P., 68 years old. Space-occupying lesion in the right atrium

приемом биспролола. В дальнейшем нарушения ритма отмечены не были.

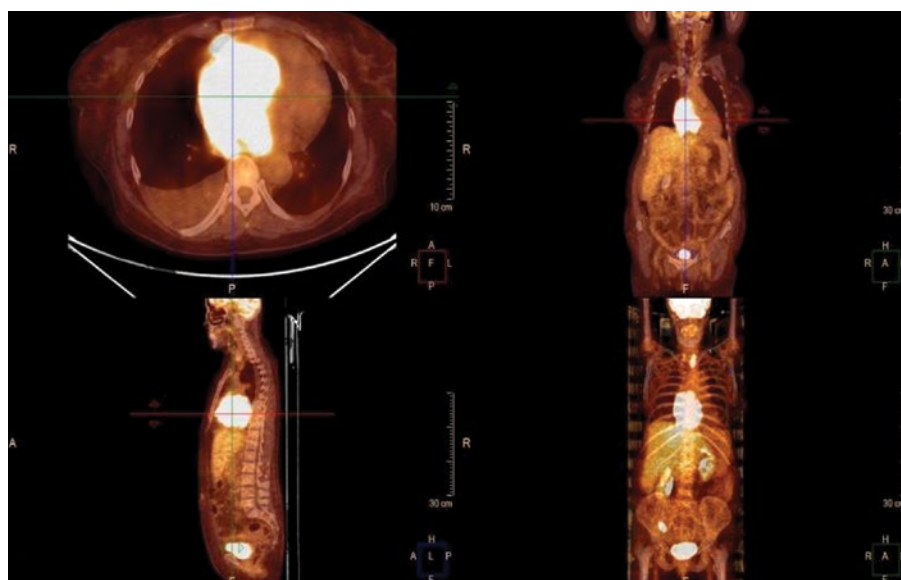
Далее пациентке была проведена ПЭТ/КТ всего тела с  $^{18}\text{F}$ -ФДГ в правом предсердии, которая выявила объемное образование с бугристыми контурами с вероятным распространением на левое предсердие (рис. 9), при нативном исследовании изоденсно, ткани сердца, границы недифференцированы (рис. 10), охватывает верхнюю полую вену и восходящую часть аорты, распространяется на нижнюю полую вену, имеет неоднородную структуру (рис. 11), скintiграфически размерами  $120 \times 75 \times 102$  мм, неравномерно поглощает радиофармпрепарат (РФП). В перикарде по передней поверхности сердца определяется свободная жидкость толщиной слоя до 8 мм. Без накопления РФП.

Отмечается перикардиальный узел  $18 \times 21$  мм с гиперфиксацией РФП.

С учетом полученных данных была выполнена эндокардиальная биопсия образования с последующим гистологическим исследованием, по результатам которого диагностированы фрагменты опухоли с диффузным типом роста, состоящие из крупных умеренно полиморфных лимфоидных клеток по типу иммунобластов. Клетки опухоли диффузно экспрессируют CD45, CD20, Bc12, около 40 % клеток экспрессирует Bc16, около 80 % клеток экспрессируют Mm1. Отсутствует экспрессия CD10. В фоновом инфильтрате присутствуют Т-лимфоциты, выявляемые в экспрессии с CD3, единичные Cyclin D1+ клетки. Индекс пролиферативной активности по Ki-67 не менее 80 %. Негативная реакция



**Рис. 10.** ПЭТ/КТ нативное исследование ткани сердца пациентки П., 68 лет  
**Fig. 10.** PET/CT native examination of the heart tissue of patient P., 68 years old



**Рис. 11.** ПЭТ/КТ образование в верхней полой вене и восходящей части аорты, распространяется на нижнюю полую вену пациентки П., 68 лет. Распространение опухоли на верхнюю и нижнюю полые вены и восходящую часть аорты  
**Fig. 11.** PET/CT of a tumor in the superior vena cava and ascending aorta, extending to the inferior vena cava, patient P., 68 years old. Tumor spread to the superior and inferior vena cava and ascending aorta

на СКАЕ1/АЕ3, CD31, CD34. Заключение: Морфологическая и иммуногистохимическая картина соответствует диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфоме, non-GCB подтип (ИГХ CD20, MUM1 положительны. CD5, Cyclin D1 — негативны) (рис. 12).

После получения результатов гистологического исследования пациентка была госпитализирована в гематологическое отделение ЛОКБ. В клиническом и биохимическом анализе крови значимых изменений выявлено не было. Аспирационная биопсия костного мозга с последующим цитогенетическим и молекулярно-генетическим исследованием не выявила признаков поражения лимфомой.

По данным эхокардиографии, выявлено образование, занимающее всю полость правого предсердия, размерами 63×95 мм, также достоверно нельзя была исключить образование в правом желудочке 42×25 мм. Фракция выброса — 67%. Эндоскопическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) также не выявило признаков поражения лимфомой.

При повторном выполнении КТ с внутривенным контрастированием выявлена отрицательная динамика в виде увеличения размеров образования (113×100 мм), увеличения размеров паракардиального лимфатического узла (18×26 мм).

В рамках терапии первой линии пациентке была начата иммунотерапия (ИХТ) по схеме R-CHOP (ритуксимаб 375 мг/м<sup>2</sup> в/в день 1, циклофосфан 750 мг/м<sup>2</sup> в/в день 1, доксорубин 50 мг/м<sup>2</sup> в/в день 1, винкристин 2 мг в/в день 1, преднизолон 100 мг внутрь дни 1–5) каждые 21 день. В течение трех месяцев проведено 4 цикла ИХТ по схеме R-CHOP.

Помимо этого, в течение первых 4 циклов применялось интратекальное введение стандартного триплета (метотрексат, цитозар, преднизолон) с целью профилактики поражения ЦНС.

Для оценки эффективности ИХТ после 4 циклов были выполнены компьютерная томография с в/в контрастированием, которая показала редукцию объема опухоли на 69% от исходного (72×53 мм против 113×100 мм) (рис. 13 и 14) и эхокардиограмма, которая обнаружила в полости правого предсердия 2 небольших образования размерами 12×7 мм и 10×7 мм.

Согласно критериям эффективности терапии (LUGANO) после 4 циклов ИХТ было констатировано достижение частичной ремиссии.

В течение следующих 2,5 месяца было проведено еще 4 цикла ИХТ по той же схеме.

По результатам проведенных 8 циклов лечебной программы при эхокардиографии визуализировано 2 небольших образования размерами 6×7 и 6×9 мм в полости правого предсердия и сохранная фракция выброса ЛЖ. Положительная динамика в виде уменьшения опухолевой массы на 90% от исходной также была отмечена по результатам КТ с в/в контрастированием. ПЭТ/КТ всего тела с 18-ФДГ продемонстрировала метаболически активное образование в правом предсердии (11×21 мм SUV 3,4 — 4 балла по Deauville) (рис. 15).

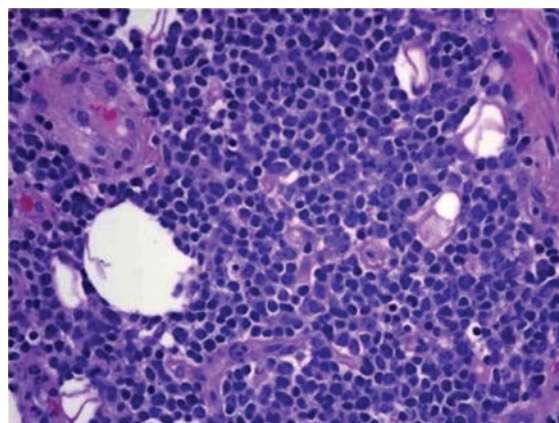
По результатам проведенного лечения и комплексного обследования у пациентки отмечен субтотальный регресс опухолевого образования. Вместе с тем полный метаболический ответ достигнут не был.

В ходе проведения лечения отмечены следующие проявления токсичности.

Нейтропения 4-й степени (максимальная длительность 4 дня после 1 цикла ИХТ), персистирующая тромбоцитопения 2-й степени.

Инфекционная: цистит после 5-го курса R-CHOP.

Дополнительно на этапе между первым и вторым циклом ИХТ совместно с кардиологами проводилась коррекция нарастающей сердечной недостаточности вследствие ремоделирования функции сердечной мышцы, обусловленной распадом большого объема внутрисердечной опухоли, — добавлялась терапия сердечными гликозидами (дигоксин), в дальнейшем от их приема удалось уйти без нарастания проявлений сердечной недостаточности. Также проводилась терапия ТЭЛА мелких ветвей, диагностированная до момента верификации



**Рис. 12.** Гистологический препарат эндкардиальной биопсии пациентки П., 68 лет. ×40. Замещение ткани миокарда лимфоидными элементами.

**Fig. 12.** Histological specimen of endocardial biopsy of patient P., 68 years old. ×40. Replacement of myocardial tissue by lymphoid elements



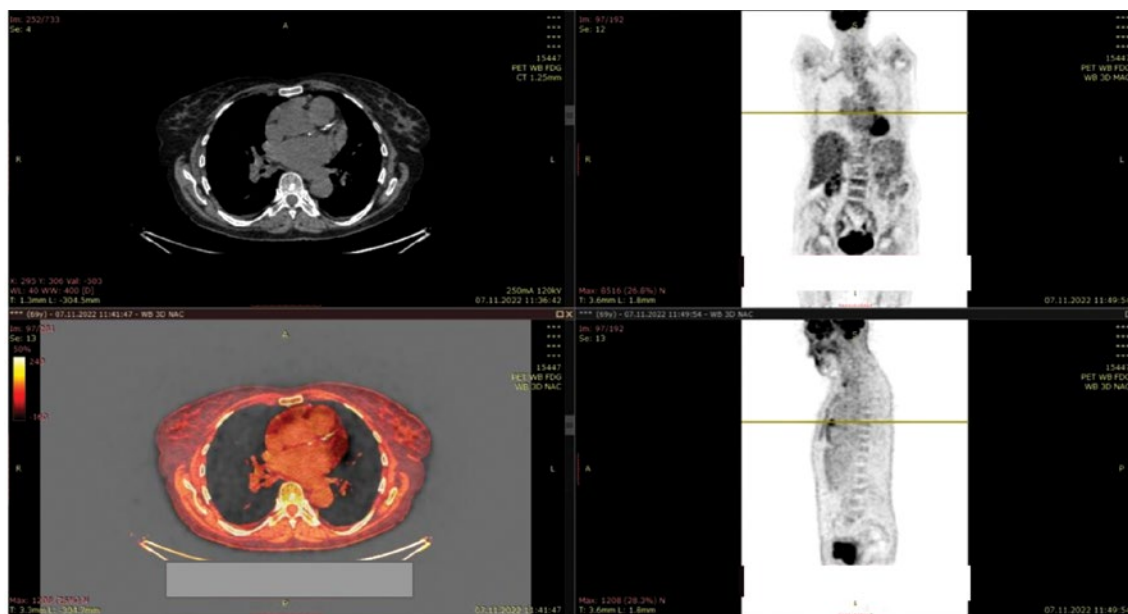
**Рис. 13.** Компьютерная томография с внутривенным контрастированием после ИХТ пациентки П., 68 лет. Объемное образование правого предсердия до ИХТ

**Fig. 13.** Computed tomography with intravenous contrast after ICT of patient P., 68 years old. Space-occupying lesion in the right atrium before ICT



**Рис. 14.** Компьютерная томография с внутривенным контрастированием после ИХТ пациентки П., 68 лет. Редукция объемного образования правого предсердия после ИХТ

**Fig. 14.** Computed tomography with intravenous contrast after ICT of patient P., 68 years old. Reduction of the space-occupying lesion in the right atrium after ICT



**Рис. 15.** МРТ сердца. Образование в правом предсердии, пациентки П., 68 лет.  
**Fig. 15.** MRI of the heart. Formation in the right atrium, patient P., 68 years old

лимфомы, в виде приема апиксабана. После разрешения проявлений ТЭЛА пациентка оставлена на приеме препарата в профилактических дозах.

После завершения специфической терапии пациентка была выписана под амбулаторное наблюдение гематолога. Последующая оценка эффективности проведенного лечения была выполнена через полтора года после завершения специфической терапии.

По результатам МРТ сердца визуализируемое ранее внутрисердечное опухолевое образование по латеральной стенке правого предсердия на момент исследования не определялось (ранее 26×20×23 мм). Визуализировался поток регургитации через митральный клапан. Данных за отек и гипертрофию миокарда ЛЖ получено не было. После контрастного усиления, в отсроченную фазу, убедительных данных о наличии участков задержки вымывания контрастного препарата в структуре миокарда левого желудочка получено не было. Была отмечена дилатация и снижение глобальной сократимости обоих желудочков (со снижением ФВ); дилатация предсердий; невыраженного гидроперикарда.

ПЭТ/КТ всего тела с 18-ФДГ показало, что в правом предсердии по латеральной стенке определяется частично обызвествленный участок размерами 9×22 мм без признаков метаболической активности (1 по Deauville).

Констатирована полная ПЭТ-негативная ремиссии заболевания.

В настоящее время состояние пациентки удовлетворительное без проявлений хронической сердечной недостаточности (ХСН).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Первичные кардиальные лимфомы — это НХЛ, при которых в первую очередь поражается сердце и/или перикард, при этом, как правило, большая часть опухоли располагается внутри перикарда [10].

Наиболее распространенным гистологическим типом среди ПКЛ является диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома (ДВККЛ), которая встречается в 80% детектируемых случаев. Обычно она поражает иммунокомпрометированных пациентов мужского пола, средний возраст которых составляет 60 лет [5].

Клинические проявления зависят от множества факторов, среди которых расположение опухоли, ее размер, степень инвазии, уровень диссеминации [11]. Помимо симптомов, характерных для лимфом (В-симптомы опухолевой интоксикации), пациенты могут страдать от проявлений ХСН. Важно помнить, что пациенты с нарушениями ритма имеют более высокие риски прогрессирования заболевания. В нашем случае появление В-симптомов отмечалось уже в ходе диагностического этапа.

В случае подозрения на ПКЛ первичным методом визуализации опухоли с хорошим уровнем детектирования является трансторакальная эхокардиография [11, 12, 13]. К характерным признакам поражения при лимфоме можно отнести наличие опухолевого образования в просвете правого предсердия (как наиболее частое место локализации опухоли), гипертрофию правого или левого желудочка и гипокинетические области, где растет инфильтративная опухоль. При инвазии в стенку сердца опухоль способна менять и изменять эпикардальные и эндокардиальные границы, а также окружать

перикардальные сосуды [10]. Правые отделы сердца поражаются наиболее часто [13, 14].

Более сложным и менее доступным можно считать транспешиеводную эхокардиографию — однако это метод сопряжен с риском из-за соприкосновения пищевода с перикардальной сумкой и сердцем. В связи с этим данный метод нами использован не был. Повышение уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ) является неспецифическим маркером при ПКЛ [13]. Однако в нашем случае уровень ЛДГ оставался в пределах нормальных значений.

За счет высокого разрешения компьютерная томография также может быть полезной для визуализации опухолевого объема с целью стадирования лимфомы.

Наиболее точным методом визуализации является МРТ сердца, которое также было использовано по завершении терапии.

Для оценки метаболической активности опухоли необходимо выполнение ПЭТ, желательно в дебюте и по завершении лечения. Более того, есть данные, что ПЭТ обнаруживает клинически бессимптомное поражение сердца, что может значимо влиять на сроки начала терапии [15, 16]. Хотелось бы отметить, что достижение ПЭТ-негативной ремиссии возможно даже после основной линии терапии, как случилось в нашем случае, что может быть связано с физиологическим накоплением радиофармпрепарата в миокарде.

Однако, несмотря на наличие большого числа методов визуализации, в том числе доступных в короткие сроки, первичные кардиальные лимфомы все еще имеют достаточно длительный период верификации ввиду низкого индекса диагностической гипотезы в стандартной рутинной практике и быстрого развития неблагоприятных исходов заболевания [10, 12].

При выборе первой линии терапии учитывались накопленные данные, опубликованные в различных источниках. Так, хирургические методы или лучевая терапия не рассматривались в качестве потенциальной опции лечения ввиду наличия данных в пользу их низкой эффективности и отсутствия положительного влияния на выживаемость [8]. С момента появления первого терапевтического анти-CD20-моноклонального антитела (МКАТ) (ритуксимаб) общая выживаемость у пациентов с В-НХЛ улучшилась, и первичные кардиальные лимфомы

не были исключением. Добавление ритуксимаба к стандартным схемам химиотерапии оправданно и значимо увеличивает общую выживаемость [15].

Выбор химиотерапевтического лечения в нашем случае основан на мировых данных, так большая часть пациентов с ПКЛ получают лечение по схеме R-CHOP, также имеются сведения об успешном использовании терапии по протоколу R-EPOCH и схем с гемцитабином [15, 16, 17, 18]. Учитывая изначальный опухолевый объем, хорошую переносимость, было принято решение о проведении 8 циклов ИХТ, при этом доза доксорубина не редуцировалась. Для выявления ранних осложнений предлагается междисциплинарный подход с участием врачей различных специальностей (кардиолога, гематолога, кардиохирурга, специалистов функциональной и лучевой диагностики). Важную роль играет выбор инструментального способа визуализации состояния и функциональной активности сердца. В процессе терапии особое внимание необходимо уделять мониторингу проявлений ХСН, аритмий, ТЭЛА как наиболее частых причин смерти пациентов [6, 8]. Необходимо помнить, что даже после завершения основного этапа лечения и достижения полной ремиссии пациенты имеют высокие риски рецидива и должны находиться под диспансерным динамическим наблюдением.

Благодаря мультидисциплинарному подходу в нашем случае удалось выявить и купировать тромботические осложнения на начальном этапе ведения пациента.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первичные лимфомы сердца крайне редки, составляют примерно 1–3% от всех опухолей сердца и еще меньше от ДВККЛ всех локализаций. Очень важно установить ранний диагноз и как можно скорее начать лечение, так как это влияет на результаты, немаловажную роль играет мультидисциплинарный подход к терапии таких пациентов. С момента появления ритуксимаба общая выживаемость пациентов выросла. Отсутствие вовлечения ЛЖ и наличие аритмий связаны с улучшением выживаемости. Оптимальным выбором терапевтической тактики является ИХТ с добавлением анти-CD20-МКАТ, предпочтительный режим R-CHOP или R-CHOPR. Хирургические методы и дистанционная радиотерапия не связаны с улучшением общей выживаемости.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- 1 National Cancer Institute's SEER\*Explorer: an interactive website for SEER cancer statistics [Internet]. Surveillance Research Program, National Cancer Institute.
- 2 Ellen S., Emma H. Primary cardiac lymphoma: a case report. *Eur. Heart J. Case Rep.* 2023;7 (4): Art. ytad175.
- 3 Мелехов А.В., Мануйлова О.О., Никитин И.Г., Петренко Н.В., Саликов А.В., Селиванов А.И., Тевосян А.Г., Уфимцева И.Ю. Лимфома правого предсердия в сочетании с раком почки. Клинический случай//Российский кардиологический журнал. 2025. — Том 30, № 5S- С. 6115. Melekhov A.V., Manuylova O.O., Nikitin I.G., Petrenko N.V., Salikov A.V., Selivanov A.I., Tevosyan A.G., Ufimtseva I.Yu. Right atrial lymphoma in combination with kidney cancer: a clinical case. *Russian Journal of Cardiology.* 2025;30 (5S):6115. (In Russ.)
- 4 Yin K., Brydges H., Lawrence K.W. et al. Primary cardiac lymphoma, adult: cardiac tumor. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2022;164 (2):573–580.

5. Sheppard M., Angelini A., Raad M., Savelieva I. *Tumours of the heart*//The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine/ ed. by Camm AJF, Luscher T, Serruys PW. London: Blackwell, 2006;535–552.
6. Кадырова М., Степанова Ю.А., Гринберг М.С. и др. Опухоли сердца: классификация, клиническая картина, характеристика, лучевые признаки//Медицинская визуализация. — 2019. — № 4. — С. 24–44. Kadyrova M., Stepanova Yu.A., Grinberg M.S. et al. Cardiac tumors: classification, clinical presentation, characteristics, imaging features. *Medical Visualization*. 2019; (4):24–44. (In Russ.)
7. Vinicki J.P. Complete regression of myocardial involvement associated with lymphoma following chemotherapy. *World J. Cardiol*. 2013;364–368.
8. Sultan I., Aranda-Michel E., Habbertheuer A. et al. Long-term outcomes of primary cardiac lymphoma. *Circulation*. 2020;142 (22):2194–2195.
9. Judy J., Burke A.P., Frazier A.A. Cardiac lymphoma. *Radiol. Clin. North Am*. 2016;10 (28):10208–10213.
10. Travis W.D., Brambilla E., Nicholson A.G. et al. WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. *J. Thorac. Oncol*. 2015;10 (9):1243–1260.
11. Al-Mehisen R., Al-Mohaisen M., Yousef H. Cardiac involvement in disseminated diffuse large B-cell lymphoma, successful management with chemotherapy dose reduction guided by cardiac imaging: a case report and review of literature. *World J. Clin. Cases*. 2019;7 (2):191–202.
12. O'Mahony D., Peikarz R.L., Bandettini W.P., Arai A.E., Wilson W.H., Bates S.E. Cardiac involvement with lymphoma: a review of the literature. *Clin. Lymphoma Myeloma*. 2008;8 (4):249–252.
13. Yin K., Brydges H., Lawrence K.W. et al. Primary cardiac lymphoma, adult: cardiac tumor. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2022;164 (2):573–580.
14. Fujisaki J, Tanaka T, Kato J, et al. Primary cardiac lymphoma presenting clinically as restrictive cardiomyopathy. *Circ. J*. 2005;69 (2):249–252.
15. Al-Juhaishi T. et al. Outcomes of cardiac diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) in the rituximab era. *Int. J. Cardiol*. 2020;339:146–149.
16. Petrich A., Cho S.I., Billett H. Primary cardiac lymphoma: an analysis of presentation, treatment, and outcome patterns. *Cancer*. 2011;117 (3):581–589.
17. Rezvani A., Shah S. Treatment of primary cardiac diffuse large B-cell lymphoma involving the coronary sinus with R-EPOCH: a case report and literature review. *Ann. Hematol*. 2024;103 (7):2557–2560.
18. Fields P.A., Townsend W., Webb A., Counsell N., Pocock C., Smith P., Jack A., El-Mehidi N., Johnson P.W., Radford J., Linch D.C., Cunningham D. De novo treatment of diffuse large B-cell lymphoma with rituximab, cyclophosphamide, vincristine, gemcitabine, and prednisolone in patients with cardiac comorbidity: a United Kingdom National Cancer Research Institute trial. *J. Clin. Oncol*. 2014;32 (4):282–287.

## ВКЛАД АВТОРОВ / AUTHORS CONTRIBUTIONS

Горень Л.Н., Соловьев В.В., Яковлев В.В. — разработали концепцию статьи и принимали участие в написании исходного текста статьи; Горень Л.Н., Львов В.Э., Успенская О.С. — участвовали в редактировании текста статьи; Бессонова Н.А., Горень Л.Н. — осуществляли сбор клинического материала, принимали участие в кардиологическом этапе лечения пациента; Рябыкина О.Е., Успенская О.С. — осуществляли сбор клинического материала и участвовали в гематологическом этапе лечения пациента. Все авторы утвердили окончательную версию публикации.

Lyubov N. Goren, Viktor V. Solovyov, Vladimir V. Yakovlev — developed the concept of the article and participated in writing the source text of the article; Lyubov N. Goren, Vadim E. Lvov, Olga S. Uspenskaya — participated in editing the text of the article; Nina A. Bessonova, Lyubov N. Goren — collected clinical material, participated in participation in the cardiological stage of the patient's treatment; Olga E. Ryabykina, Olga S. Uspenskaya — collected clinical material and participated in the hematological stage of the patient's treatment. All the authors have approved the final version of the publication.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Бессонова Нина Александровна** — кандидат медицинских наук, врач-кардиолог высшей категории, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3449-8261>

**Горень Любовь Николаевна** — врач-кардиолог высшей категории, заведующая кардиологическим отделением ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2614-3185>

**Львов Вадим Эдмундович** — главный внештатный специалист-кардиолог Ленинградской области, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4798-9170>

**Рябыкина Ольга Евгеньевна** — врач-гематолог высшей категории, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»

**Соловьев Виктор Владимирович** — врач-гематолог, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»

**Nina A. Bessonova** — Cand. Sci. (Medicine), Cardiologist of the highest category, Leningrad Regional Clinical Hospital

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3449-8261>

**Lyubov N. Goren** — Cardiologist of the highest category, Head of the Cardiology Department, Leningrad Regional Clinical Hospital

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2614-3185>

**Vadim E. Lvov** — Chief Freelance Cardiologist of the Leningrad Region, Leningrad Regional Clinical Hospital

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4798-9170>

**Olga E. Ryabykina** — Hematologist of the highest category, Leningrad Regional Clinical Hospital

**Viktor V. Soloviev** — Hematologist, Leningrad Regional Clinical Hospital

**Успенская Ольга Семеновна** — кандидат медицинских наук, врач-онкогематолог высшей категории, заведующая отделением гематологии и химиотерапии с применением высокодозной химиотерапии № 2, ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»

**Яковлев Владимир Валерьевич** — доктор медицинских наук, факультативный член Российского научного медицинского общества терапевтов, доцент кафедры госпитальной терапии, ФГБВОУ «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5310-0812>

**Olga S. Uspenskaya** — Cand. Sci. (Medicine), Hematologist of the highest category, Head of the Department of Hematology and High-Dose Chemotherapy No. 2, Leningrad Regional Clinical Hospital

**Vladimir V. Yakovlev** — Dr. Sci. (Medicine), Honorary Member of the Russian Scientific Medical Society of Therapists, Assoc. Prof. at the Department of Hospital Therapy, S.M. Kirov Military Medical Academy  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5310-0812>