

УДК 616-006.441

<https://doi.org/10.52420/umj.23.3.98>

<https://elibrary.ru/QSFNEE>



Первичная кожная диффузная В-крупноклеточная лимфома, тип «нижних конечностей»: клинический случай

Георгий Эдуардович Зимников[✉], Аркадий Владимирович Аксененко, Александр Александрович Завьялов

Государственный научный центр — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна ФМБА России, Москва, Россия

✉ zimnikov.egor@yandex.ru

Аннотация

Введение. Первичная кожная диффузная В-крупноклеточная лимфома, тип «нижних конечностей», — редкий вариант лимфомы кожи, который характеризуется агрессивным течением, высоким риском внекожных проявлений и требует проведения высокодозной химиотерапии, а также появлением опухолевых узлов, в подавляющем большинстве случаев локализующихся на коже нижних конечностей.

Цель работы — ознакомить широкий круг специалистов с особенностями клинических проявлений редкого заболевания, первичной кожной диффузной В-крупноклеточной лимфомы.

Материалы и методы. Представлен клинический случай, проанализирована история заболевания пациента с индолентным течением и кожными проявлениями В-крупноклеточной лимфомы.

Результаты. Проведена дифференциальная диагностика заболевания. Установлен заключительный клинический диагноз на основании данных патоморфологического и иммуногистохимического исследования материала, определена тактика дальнейшего лечения.

Обсуждение. У пациента единственным начальным клиническим симптомом являлось наличие пятен и бляшек, без дополнительных проявлений заболевания. Самопроизвольный регресс поражений кожи (исчезновение пятен и бляшек) предполагает благоприятный прогноз и указывает нам на индолентный характер процесса. Очевидно, что выбор тактики диагностических мероприятий в подобных случаях определяется не только сбором анамнеза, оценкой локального статуса, но и проведением эксцизионной биопсии на первом этапе обследования больного для правильной и своевременной постановки диагноза.

Заключение. В связи с редкостью указанного подтипа лимфомы, а также малым количеством российских публикаций по представленной тематике более глубокое изучение и описание каждого клинического случая приводит к расширению наших представлений об особенностях симптоматики и течения заболевания, процессах патологических изменений в клетках, тканях и органах. Это, возможно, приведет к разработке более эффективных методов ранней диагностики и своевременного лечения рассматриваемого заболевания.

Ключевые слова: диффузная В-крупноклеточная лимфома, особенности первичной диагностики, химиотерапия, поражения кожи

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов.

Соответствие принципам этики. Пациентом заполнено информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство и публикацию. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Государственного научного центра — Федерального медицинского биофизического центра имени А. И. Бурназяна ФМБА России (протокол № 114/23 от 17 ноября 2023 г.).

Для цитирования: Зимников Г.Э., Аксененко А.В., Завьялов А.А. Первичная кожная диффузная В-крупноклеточная лимфома, тип «нижних конечностей»: клинический случай // Уральский медицинский журнал. 2024. Т. 23, № 3. С. 98–107. DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.23.3.98>. EDN: <https://elibrary.ru/QSFNEE>.

Primary Cutaneous Diffuse Large B-Cell Lymphoma, Leg Type: A Clinical Case

Georgij E. Zimnikov✉, Arkadij V. Aksenenko, Aleksandr A. Zavialov

State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

✉ zimnikov.egor@yandex.ru

Abstract

Introduction. Primary Cutaneous Diffuse Large B-Cell Lymphoma, Leg Type it is a rare variant of skin lymphoma that has an aggressive course and a high risk of extracutaneous manifestations.

The purpose of this work is to familiarize a wide range of specialists with the clinical manifestations of a rare disease — primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma.

Materials and methods. An interesting clinical case is presented and the medical history of a patient with B-cell lymphoma from the skin is analyzed.

Results. A differential diagnosis of the disease was made. Based on the study of histological material, the final clinical diagnosis was established and further treatment tactics were determined.

Discussion. The patient had spots and plaques on the lower extremities, the sole visible signs of the disease. These symptoms may suggest a positive prognosis and a gradual progression. Diagnostic measures should include gathering medical history, assessing the local condition, and carrying out an excision biopsy early in the examination process for an accurate and prompt diagnosis

Conclusion. Due to the rarity of this subtype of lymphoma and the limited number of domestic publications on the topic, a more detailed study and description of individual clinical cases can lead to a better understanding of the characteristics of the symptoms and the processes of pathological changes in cells, tissues, and organs. This could potentially lead to the development of more efficient methods for early diagnosis and timely treatment of the condition.

Keywords: DLBCL, chemotherapy, features of primary diagnosis, skin lesions

Conflicts of interest. The authors declare the absence of obvious or potential conflicts of interest.

Conformity with the principles of ethics. The patient has completed an informed voluntary consent for medical intervention and publication. This study was approved by the relevant Ethical Committee of the State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center (protocol No. 114/23 dated 17 November 2023).

For citation: Zimnikov GE, Aksenenko AV, Zavialov AA. Primary cutaneous diffuse large b-cell lymphoma, leg type: A clinical case. *Ural Medical Journal*. 2024;23(3):98–107. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.23.3.98>. EDN: <https://elibrary.ru/QSFNEE>.

© Зимников Г. Э., Аксененко А. В., Завьялов А. А., 2024

© Zimnikov G. E., Aksenenko A. V., Zavialov A. A., 2024

Введение

В настоящее время сохраняется на высоком уровне заболеваемость злокачественными новообразованиями различных локализаций. Среди них особое место занимают опухолевые заболевания кроветворной и лимфоидной тканей. Первичные кожные В-клеточные лимфомы представляют собой группу лимфопролиферативных заболеваний, характеризующихся моноклональной пролиферацией В-клеток, поражающих преимущественно кожу. Классификация лимфом кожи Всемирной организации здравоохранения и Европейской организации по исследованию и лечению рака (англ. World Health Organization and European Organization for Research and Treatment of Cancer, WHO-EORTC Classification) в 2018 г. обновлена, чтобы в том числе наилучшим образом определить эту гетерогенную группу первичных кожных лимфом. В настоящее время в классификации WHO-EORTC обозначены три заболевания [1, 2]:

- 1) первичная лимфома маргинальной зоны кожи;

- 2) первичная лимфома кожного фолликулярного центра;
- 3) первичная кожная диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома, тип «нижних конечностей».

Первичная кожная диффузная В-крупноклеточная лимфома, тип «нижних конечностей» (В-ККЛ-НК), является редким видом лимфомы [3], относится к группе первичных экстра-нодальных лимфом, которые на момент постановки диагноза присутствуют только в коже, без признаков внекожного заболевания. Этот вид лимфомы представляет собой гетерогенную группу опухолей, происходящих из различного типа клеток лимфоидной ткани и различающихся по ряду клинических, цитоморфологических, иммунологических и молекулярно-генетических признаков [4].

Заболевание составляет 10–20 % от всех первичных В-клеточных лимфом. Заболеваемость не превышает 1 случая на 10 млн человек в год. Чаще болеют женщины (2 : 1). Средний возраст пациентов — от 60 до 70 лет [5]. Основные симптомы В-ККЛ-НК включают в себя появление выступающих опухолей на коже нижних конечностей, которые могут быть болезненными или безболезненными. Некоторые пациенты могут отмечать зуд, покраснение или отечность в области поражения [6]. Поражение характеризуется наличием различных проявлений, таких как солитарные, мультифокальные эритематозные, багровые папулы, узелки на одной или обеих ногах, которые могут быстро прогрессировать до отдаленного участка [7]. Для этой патологии характерны быстрое увеличение размеров очагов и кожная диссеминация процесса. В 50 % случаев в течение 18 месяцев с момента манифестации болезни развивается поражение лимфатических узлов, центральной нервной системы (ЦНС), костей и других внутренних органов [8].

Диагностика заболевания требует эксцизионной или пункционной биопсии для тщательного морфологического и иммуногистохимического (ИГХ) анализа [9]. При микроскопическом исследовании В-ККЛ-НК характерно наличие диффузных крупных монотонных В-клеток в виде сливающихся пластинок иммунобластов с большими круглыми ядрами и выступающими ядрышками в более глубоких слоях дермы и подкожных тканях с многочисленными митотическими фигурами. Эпидермис может быть интактен, или могут присутствовать поверхностные изъязвления [10]. Крупные неопластические В-клетки обычно экспрессируют белки CD20, CD79a, PAX5, MUM1/IRF4, Bcl2 и FOXP1, тогда как BCL6 может не обнаруживаться [11]. Лечение первичных кожных диффузных крупноклеточных В-клеточных лимфом зависит от типа опухоли и стадии онкологического процесса [12].

Стандартом противоопухолевой системной лекарственной терапии являются такие режимы, как R-CHOP и CHOP¹. Схемы терапии включают в себя локальную радиотерапию, кортикостероиды, в т. ч. их внутриаочаговое введение, моноклональные антитела (ритуксимаб), иммуномодуляторы (интерферон альфа-2а, внутриаочаговое введение), монокхимиотерапию (доксорубицин), полихимиотерапию (циклофосфамид, доксорубицин и винкристин), в т. ч. в сочетании с моноклональными антителами [13].

Приводим пример клинических симптомов, первичной диагностики и лечения первичной диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы на коже, основываясь на собственном клиническом наблюдении.

Материалы и методы

Представлен клинический случай первичной кожной диффузной В-крупноклеточной лимфомы, тип «нижних конечностей», у мужчины 70 лет. В качестве материала для исследования использована медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях, результаты проведенных объективных, лабораторных и инструменталь-

¹ R-CHOP и CHOP — акронимы режимов химиотерапии, основанные на названии их компонентов: R — ритуксимаб (англ. Rituximab); C — циклофосфамид (англ. Cyclophosphamide); H — гидроксидоанурубицин (англ. Hydroxydaunorubicin); O — онковин (англ. Oncovin); P — преднизон (англ. Prednisone).

ных методов обследования: эксцизионная биопсия образований кожи, патоморфологическое и ИГХ- исследование материала.

Клинический случай

Пациент А., 70 лет, госпитализирован в онкологическое отделение хирургических методов лечения Государственного научного центра — Федерального медицинского биофизического центра имени А. И. Бурназяна ФМБА России с жалобами на наличие объемных образований латеральной и медиальной поверхностей нижней трети правого бедра, кожный зуд.

Анамнез

Рос и развивался соответственно возрасту, наследственных заболеваний нет. Вредных привычек не имеет. Хронических заболеваний, клинически проявляющихся изменением кожных покровов, ранее диагностировано не было. Аллергических реакций и непереносимости лекарственных препаратов нет. Пациент часто путешествует по Средней Азии и Ближнему Востоку.

Появление изменений со стороны кожи впервые отметил около 5–6 лет назад. Начальными проявлениями болезни являлись покраснение кожи бедра, зуд, плохо заживающие поверхностные повреждения кожи, появление и самопроизвольное исчезновение образований на коже с формированием остаточного пигментного пятна. За последние 4–6 месяцев имеющиеся образования значительно увеличились в размерах. Консультирован дерматологом по месту жительства, взят соскоб с образований. При цитологическом исследовании клеток опухоли выявлено не было.

При поступлении

Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы: нормальной окраски и влажности, теплые. Видимые слизистые чистые, физиологической окраски и влажности. Данные лабораторных исследований (общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма) в пределах референтных значений.

Status localis

На коже медиальной и латеральной поверхностей правого бедра визуализируются объемные округлые образования.

На латеральной поверхности правого бедра (рис. 1): бляшковидное образование розового цвета с шелушением на поверхности, размеры — $3,8 \times 3,5 \times 0,8$ см, в центре бляшки участок грязно-бурого цвета размерами $2,5 \times 2,0 \times 2,0$ см.



Рис. 1. Образование на латеральной поверхности правого бедра пациента А

На медиальной поверхности правого бедра (рис. 2): бляшковидные сливающиеся образования розового цвета с шелушением на поверхности, общий размер — $3,0 \times 2,8 \times 2,2$ см.

Образования несимметричного характера единично располагаются на правой нижней конечности, хронического невоспалительного происхождения, приподнятые над здоровой кожей, резко ограничены от окружающей кожи с выраженным контуром, плотноэластической консистенции, плохо смещаемые относительно подлежащих тканей, безболезненные. Образования склонны к слиянию.

Регионарные лимфатические узлы не увеличены, безболезненны при пальпации. Также на всей поверхности правой нижней конечности выявлены небольшие образования неправильной формы, розоватого цвета (рис. 3).



Рис. 2. Образование на медиальной поверхности правого бедра пациента А.



Рис. 3. Общий вид правой нижней конечности пациента А.

Предварительный дифференциальный диагноз — рак кожи (?), саркома кожи (?), лимфома (?).

Пациенту проведена эксцизионная биопсия двух образований правого бедра по общепринятой методике, материал направлен на прижизненное гистологическое исследование.

Результаты гистологического исследования

Микроскопическое описание. В обеих порциях материала лоскуты кожи, в дерме которых обнаружен очагово-диффузный клеточный инфильтрат, имеющий схожий состав в обоих лоскутах кожи (рис. 4), в котором среди клеток типа малых лимфоцитов обнаружены клетки, превышающие размер малого лимфоцита в 3–4 раза, их ядра в основном округлые, встречаются единичные клетки с угловатыми ядрами (рис. 5). Ядра просветленные с грубо дисперсным хроматином с 1–3 ядрышками. Инфильтрат захватывает всю толщу дермы и распространяется на подкожно-жировую клетчатку. В первой порции материала, маркированной как «образование наружной поверхности бедра», эпидермис над инфильтратом изъязвлен, зона изъязвления покрыта корочкой из фибриноидно-некротических масс, инфильтрированных лейкоцитами.

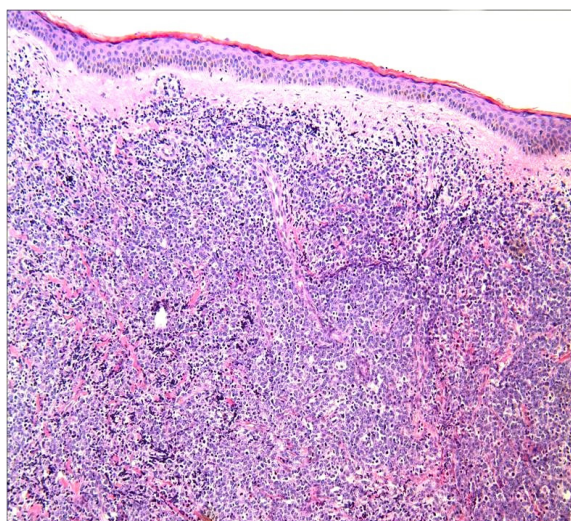


Рис. 4. Микрофото гистологического препарата биопсионного материала пациента А. (×10)

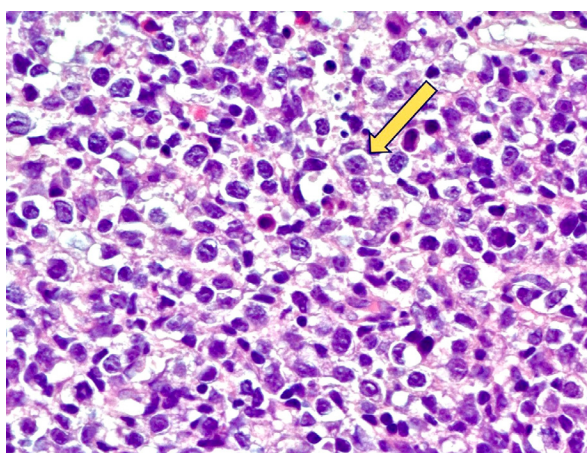


Рис. 5. Микрофото гистологического препарата биопсионного материала пациента А (×40). Среди клеток типа малых лимфоцитов обнаружены клетки, превышающие размер малого лимфоцита в 3–4 раза (отмечены стрелкой), их ядра в основном округлые, встречаются единичные клетки с угловатыми ядрами

При проведении ИГХ-исследования отмечена отрицательная реакция с СК Cocktail¹, наблюдается очаговое позитивное мембранное окрашивание клеток инфильтрата с CD20, CD79a, CD10, Bcl-2, отсутствие окрашивания с Bcl-6.

Заключение. Гистологическая и иммуноморфологическая картины образований в коже на наружной и внутренней поверхности бедра соответствуют первичной кожной диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфоме.

Заключительный клинический диагноз — первичная кожная диффузная В-крупноклеточная лимфома, тип «нижних конечностей».

Лечение

После консультации онкогематолога пациенту назначена схема противоопухолевого системного лечения — R-CHOP:

- 1) ритуксимаб — 375 мг/м², внутривенно (в/в), капельно, 1 цикл;
- 2) далее ритуксимаб — 1 400 мг/м², подкожно, доксорубин — 50 мг/м², в/в, капли, первый день;
- 3) циклофосфамид — 750 мг/м², в/в, капли, первый день;
- 4) винкристин — 1,4 мг/м² (суммарно не более 2 мг), в/в, день первый;
- 5) преднизолон — 100 мг внутрь, 1–5 дней.

Первый курс химиотерапии пациент перенес удовлетворительно. Лечение возобновится через 3 недели. Этапная оценка эффективности терапии будет проведена по завершении двух курсов лечения.

Обсуждение

Представлен случай первичной диффузной кожной лимфомы типа НК с индолентным течением заболевания.

Среди всех В-ККЛ проявление в нижних конечностях имеет наихудший прогноз. Заболевание считается агрессивной лимфомой с 5-летней выживаемостью менее 60 %. У значительной части пациентов с В-ККЛ-НК развивается внекожное поражение нижних конечностей. Наиболее часто поражаются лимфатические узлы и ЦНС. Локализация поражения на нижних конечностях, наличие множественных кожных проявлений, по-видимому, являются негативными прогностическими факторами. Рассматриваемый тип лимфомы характеризуется редкой встречаемостью и отсутствием рандомизированных контролируемых исследований относительно исходов заболевания. [14]

Представленный нами клинический случай интересен еще и тем, что пациент впервые заметил наличие образований на нижней конечности более 5 лет назад. На протяжении длительного периода заболевание не прогрессировало.

Различные авторы отмечали необычные клинические характеристики протекания заболевания у пациентов, при котором пятна и бляшки в начальные годы болезни имели тенденцию к саморегрессии.

И. Э. Белоусова писала, что из 119 больных с первичными В-клеточными лимфомами кожи лишь у 12,5 % больных отмечалась тенденция к спонтанной регрессии образований. Ни в одном из 63 случаев первичной кожной В-ККЛ-НК не отмечалось подобного течения заболевания. Ей же отмечено наличие у пациентов пятнистых и бляшечных элементов, но лишь в сочетании с определяемыми узловыми образованиями².

¹ Антицитокератиновый коктейль (англ. Creatine Kinase (CK) Cocktail) представляет собой коктейль кератиновых антител широкого спектра действия. Он состоит из мышинового моноклонального антитела AE1, распознающего кислые кератины I типа (10, 14, 15, 16, 19), и AE3, который реагирует с основными кератинами II типа (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Эти антитела полезны для идентификации клеток эпителиального происхождения и обнаруживают большинство карцином различных первичных локализаций.

² Белоусова И. Э. Клинико-морфологическая дифференциальная диагностика первичных лимфом кожи, псевдолимфом кожи и парапсориазов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2009. С. 28–29. EDN: <https://elibrary.ru/nlgvzn>.

Ц. Массон и др. (англ. С. Massone et al.) опубликовали 3 наблюдения с пятно-бляшечными поражениями при отсутствии опухолевых образований. Бляшки и пятна оставались единственным клиническим проявлением у этих больных в течение 6–18 месяцев наблюдения [15].

У пациента в представленном случае единственным начальным клиническим симптомом являлось наличие пятен и бляшек без дополнительных проявлений заболевания. Самопроизвольный регресс поражений кожи (исчезновение пятен и бляшек) предполагает благоприятный прогноз и указывает нам на индолентный характер процесса.

Среди неблагоприятных прогностических признаков, связанных с агрессивным характером заболевания, следует выделить наличие множественных очагов, а также локализацию поражения на коже голеней.

Лимфома кожи — отличный имитатор различных заболеваний кожи. Это заболевание недостаточно диагностируется, особенно в развивающихся странах, из-за схожести клинических проявлений с различными заболеваниями кожи [16]. Необходимо проводить дифференциальную диагностику с такими заболеваниями, как инфекционное поражение кожи, узловатая и возвышающаяся эритема, базалиома, плоскоклеточный рак кожи и лимфома [17].

Отсутствие типичных проявлений заболевания часто приводит к тому, что диагноз «первичная диффузная В-ККЛ-НК» устанавливается поздно.

Очевидно, что выбор тактики диагностических мероприятий в подобных случаях определяется не только сбором анамнеза, оценкой локального статуса, но и проведением эксцизионной биопсии на первом этапе обследования больного для правильной и своевременной постановки диагноза.

Заключение

Своевременная диагностика любого онкологического заболевания является залогом его успешного лечения. Применительно к лимфопролиферативным заболеваниям этот постулат оправдывается в полной мере.

Первичная кожная диффузная В-ККЛ-НК — это редкое, сложное, требующее специализированного подхода к диагностике и лечению заболевание. Учитывая возможность очень агрессивного течения болезни, необходимо максимально обстоятельно и быстро проводить дифференциальную диагностику обнаруженного патологического процесса, при этом принимая во внимание возможность поражения лимфатических узлов, ЦНС, костей скелета и внутренних органов.

В связи с редкостью указанного подтипа лимфомы более глубокое изучение и описание каждого клинического случая приводит к расширению наших представлений об особенностях симптоматики и течения заболевания, процессах патологических изменений в клетках, тканях и органах. Комплексный подход к изучению этой патологии, возможно, приведет к разработке более эффективных методов ранней диагностики и своевременного лечения рассматриваемого заболевания.

Список литературы | References

1. Grandi V, Alberti Violetti S, La Selva R, Cicchelli S, Delfino C, Fava P, et al. Primary cutaneous B-cell lymphoma: Narrative review of the literature. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia*. 2019; 154(4):466–479. DOI: <https://doi.org/10.23736/S0392-0488.17.05670-X>.
2. Willemze R, Cerroni L, Kempf W, Berti E, Facchetti F, Swerdlow SH, et al. The 2018 update of the WHO-EORTC classification for primary cutaneous lymphomas. *Blood*. 2019;133(16):1703–1714. DOI: <https://doi.org/10.1182/blood-2018-11-881268>. Erratum in: *Blood*. 2019;134(13):1112. DOI: <https://doi.org/10.1182/blood.2019002852>.
3. Karakulov RK, Kaydarova DR, Dushimova ZD, Gabbasova ST, Sagindykov GA, Nasipov BA, et al. Differentiated approach in the treatment of diffuse large B-cell lymphoma according to c-MYC and BCL2 status. *Oncohematology*. 2022;17(1):37–42. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2022-17-1-37-42>.

4. Tadiotto Cicogna G, Ferranti M, Lazzarotto A, Alaibac M. Biological approaches to aggressive cutaneous B-cell lymphomas. *Frontiers in Oncology*. 2019;9:1238. DOI: <https://doi.org/10.3389/fonc.2019.01238>.
5. Kelly J, Mirkin G, Yim J, Hao X. Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type on the dorsal foot in a senior woman: A case report. *Journal of the American Podiatric Medical Association*. 2022;112(6):21–143. DOI: <https://doi.org/10.7547/21-143>.
6. Penskaya EA, Babaeva FE, Kravchenko SK, Kovrigina AM, Gorenkova LG, Smirnova SYu, et al. Primary cutaneous diffuse B-large cell lymphoma, a type of lower extremity with an atypical clinical picture and indolent course. *Russian Journal of Hematology and Transfusiology (Gematologiya i transfuziologiya)*. 2015;60(4):44–47 (In Russ). EDN: <https://elibrary.ru/uyhgjx>.
7. Marasca C, Fabbrocini G, Cinelli E, Fontanella G, Marasca D, Zagaria O. A case of a primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type. *International Wound Journal*. 2020;17(2):514–515. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13298>.
8. Behera B, Palit A, Nayak AK, Panigrahi A, Mishra P, Sethy M. Clinico-dermoscopic-pathological features of a rare case of locally invasive multifocal primary cutaneous diffuse large B cell lymphoma-leg type over the face and scalp. *Indian Journal of Dermatology*. 2022;67(3):283–286. DOI: https://doi.org/10.4103/ijd.IJD_783_20.
9. Al-Obaidi A, Parker NA, Choucair K, Lalich D, Truong P. Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type: A case report. *Cureus*. 2020;12(6): e8651. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.8651>.
10. Wilcox RA. Cutaneous B-cell lymphomas: 2016 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *American Journal of Hematology*. 2016;91(10):1052–1055. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajh.24462>.
11. Papoudou-Bai A, Marinos L, Vassou A, Kapsali E, Kanavaros P. CD5-positive primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma-leg type. *Case Reports in Dermatological Medicine*. 2019;2019:3730915. DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/3730915>.
12. Wilcox RA. Cutaneous B-cell lymphomas: 2019 update on diagnosis, risk stratification, and management. *American Journal of Hematology*. 2018;93(11):1427–1430. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajh.25224>.
13. Ryabukhina YE, Abbasbeyli FM, Timofeeva OL, Zeynalova PA, Zhukov AG. Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type, in an 80-year-old female patient. Clinical case. *MD-Onco*. 2022;2(4):34–40. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17650/2782-3202-2022-2-4-34-40>.
14. Wang CS, Chu X, Yang D, Ren L, Meng NL, Lv XX, et al. Diffuse large B-cell lymphoma arising from follicular lymphoma with warthin's tumor of the parotid gland — immunophenotypic and genetic features: A case report. *World Journal of Clinical Cases*. 2019;7(22):3895–3903. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v7.i22.3895>.
15. Massone C, Fink-Puches R, Wolf I, Zalaudek I, Cerroni L. Atypical clinicopathologic presentation of primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2015;72(6):1016–1020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.02.1134>.
16. Gupta P, Shruti S, Siraj F, Bhargava A, Khullar G. Primary cutaneous large B cell lymphoma masquerading as lupus vulgaris. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*. 2023;19(5):1477–1479. DOI: https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_54_21.
17. Kozlov SV, Zaharov VP, Kaganov OI, Moryatov AA, Orlov AE, Bratchenko IA, et al. New technologies for differential non-invasive diagnosis of skin tumors. *Malignant Tumors*. 2017;(3 Suppl 1):156–157. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/ymsxxl>.

Информация об авторах

Георгий Эдуардович Зимников  — ординатор кафедры онкологии и радиационной медицины с курсом медицинской физики Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования, Государственный научный центр — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна ФМБА России, Москва, Россия.

E-mail: zimnikov.egor@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2902-0432>

Аркадий Владимирович Аксененко — кандидат медицинских наук, врач-онколог Онкологического центра, Государственный научный центр — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна ФМБА России, Москва, Россия.

E-mail: micsurg@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5391-6843>

Александр Александрович Завьялов — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Онкологического центра, Государственный научный центр — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна ФМБА России, Москва, Россия.

E-mail: azav06@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1825-1871>

Information about the authors

Georgij E. Zimnikov  — Resident of the Department of Oncology and Radiation Medicine with a Course of Medical Physics of the Medico-Biological University of Innovation and Continuing Education, State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia.

E-mail: zimnikov.egor@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2902-0432>

Arkadij V. Aksenenko — Candidate of Sciences (Medicine), Oncologist of the Oncology Center, State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia.

E-mail: micsurg@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5391-6843>

Aleksandr A. Zavialov — Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Oncology Center, State Research Center — Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia.

E-mail: azav06@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1825-1871>

Рукопись получена: 16 апреля 2024. Одобрена после рецензирования: 24 июня 2024. Принята к публикации: 28 июня 2024.

Received: 16 April 2024. Revised: 24 June 2024. Accepted: 28 June 2024.