

ПО МАТЕРИАЛАМ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

УДК 616.411-006.441

Э.З. ФАТЫХОВА¹, В.Н. МУХАМАДИЕВА², А.Ф. РАХИМОВА², С.П. ЯКУПОВА², Т.Б. СИБГАТУЛЛИН³, М.Ю. БАДЕЕВА⁴, М.А. КУНСТ⁴¹Научно-исследовательский медицинский комплекс «Ваше здоровье», г. Казань²Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Казань³Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань⁴Республиканская клиническая больница МЗ РТ, г. Казань

Подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома. Клинический случай

Контактная информация:**Фатыхова Эльза Закариевна** – врач-ревматолог**Адрес:** 420097, г. Казань, ул. Достоевского, д. 52, **тел.** +7 (843) 537-93-93, **e-mail:** elzafatykhova@mail.ru

Подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома (ППТКЛ) — редкая, злокачественная опухоль, состоящая из зрелых цитотоксических α - β Т-лимфоцитов, первично поражающая подкожную жировую ткань, клинические и морфологические проявления которого напоминают панникулит. Частота ППТКЛ составляет менее 1% всех неходжкинских лимфом, несмотря на медиану дебюта заболевания в молодом возрасте (35 лет), заболевание может встречаться во всех возрастных группах. В данной статье представлен клинический случай ППТКЛ у пациента, который наблюдался с диагнозом «Рецидивирующий панникулит Вебера — Крисчена», однако недостаточная эффективность терапии привела к необходимости повторной ревизии диагноза. Своевременное подключение врачей разных специальностей из федерального центра, качественная морфологическая диагностика позволили быстро поставить диагноз и начать химиотерапию.

Ключевые слова: подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома, лимфопролиферативные заболевания, неходжкинские лимфомы, лимфома кожи и подкожной жировой ткани, панникулит.

(Для цитирования: Фатыхова Э.З., Мухамадиева В.Н., Рахимова А.Ф., Якупова С.П., Сибгатуллин Т.Б., Бадеева М.Ю., Кунст М.А. Подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома. Клинический случай. Практическая медицина. 2021. Т. 19, № 4, С. 104–107)

DOI: 10.32000/2072-1757-2021-4-104-107

E.Z. FATYKHOVA¹, V.N. MUKHAMADIEVA², A.F. RAKHIMOVA², S.P. YAKUPOVA², T.B. SIBGATULLIN³, M.Yu. BADEEVA⁴, M.A. KUNST⁴¹«Vashe zdorovye» Scientific-Research Medical Center, Kazan²Kazan State Medical University, Kazan³Kazan State University, Kazan⁴Republic Clinical Hospital of the Ministry of Healthcare of the Republic of Tatarstan, Kazan

Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma. Clinical case

Contact details:**Fatykhova E.Z.** — rheumatologist**Address:** 52 Dostoevsky St., Kazan, Russian Federation, 420097, **tel.:** +7 (843)537-93-93, **e-mail:** elzafatykhova@mail.ru

Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma (SPTCL) is a rare malignant tumor consisting of mature cellulotoxic α - β T-lymphocytes, which primarily affects subcutaneous adipose tissue. Its clinical and morphological manifestations resemble panniculitis. The incidence of SPTCL is less than 1% of the non-Hodgkin lymphomas. Although the disease debuts at a median age of 35 years, it is found in all



age groups. The article presents a clinical case of panniculitis-like T-cell lymphoma in a patient initially diagnosed with recurrent Weber-Christian panniculitis. However, the insufficiently effective therapy led to re-examination of the diagnosis. The timely involvement of doctors of various specialties from the federal center and the high-quality morphological diagnostics made it possible to rapidly make the correct diagnosis and start chemotherapy.

Key words: subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma, lymphoproliferative diseases, non-Hodgkin lymphomas, skin and subcutaneous adipose tissue lymphoma, panniculitis.

(For citation: Fatykhova E.Z., Mukhamadieva V.N., Rakhimova A.F., Yakupova S.P., Sibgatullin T.B., Badeeva M.Yu., Kunst M.A. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma. Clinical case. Practical medicine. 2021. Vol. 19, № 4, P. 104–107)

Панникулиты (Пн) представляют собой группу гетерогенных воспалительных заболеваний, протекающих с прогрессирующим поражением подкожно-жировой клетчатки (ПЖК) с вовлечением в процесс опорно-двигательного аппарата и внутренних органов, приводящих к разрушению жировых клеток и замещению их соединительной тканью с образованием узлов, бляшек или инфильтратов [1, 2].

Впервые в 1911 г. термин «панникулит» предложил J. Salin. Несколько ранее, в 1892 г., V. Pfeifer уже описывал так называемый «синдром очаговой дистрофии» ПЖК с локализацией узлов на таких местах, как щеки, молочные железы, верхние и нижние конечности, сопровождающийся прогрессирующей слабостью. G. Henschen и А.И. Абрикосов эти «опухолевидные узелковые разрастания грануляционной ткани, рассасывающие жир», обозначили термином «олеогранулема» [2].

Частота Пн в различных регионах мира широко варьирует и зависит от распространённости заболевания, являющегося этиологическим фактором рассматриваемой патологии в конкретной местности. Чаще встречается у женщин в возрасте 20–50 лет, имеющих избыточную массу тела. За последние годы описано примерно 200 случаев в мировой литературе и 50 — в отечественной [3].

Несмотря на длительный период изучения Пн, в настоящее время нет единой концепции этиологии и патогенеза этой группы заболеваний. Предполагают иммунопатологическую природу заболевания, провоцирующими факторами которого могут быть инфекции, травмы, нарушения жирового обмена и эндокринной системы, поражения печени и поджелудочной железы, ревматические заболевания, онкология и др. [2, 4–8].

Клиническая картина Пн напоминает начало остро инфекционного заболевания. Инкубационный период отсутствует, заболевание начинается с недомогания, головной боли, лихорадки различной выраженности (температура тела 37–40 °С), возможны артралгии и миалгии. Однако основными клиническими проявлениями Пн являются узлы, залегающие в ПЖК. Узлы могут локализоваться на разной глубине и практически на любом участке кожного покрова. У большинства пациентов они располагаются на нижних и верхних конечностях, ягодицах, реже — на груди и молочных железах, животе, кистях, лобке, щеках [9]. Таким образом, для Пн патогномична триада симптомов: лихорадка, наличие чрезвычайно болезненных узлов, тенденция к рецидивам.

На сегодняшний день отсутствует единая, общепринятая классификация Пн. Рядом авторов предложено группировать Пн в зависимости от этиологии и гистоморфологической картины. В соответствии с преимущественным преобладанием

воспалительных изменений в соединительнотканых перегородках (септах) или жировых дольках, выделяют септальный (СПн) и лобулярный панникулиты (ЛПн) [10]. Пн может быть первичным, без идентифицируемой причины (болезнь Вебера — Крисчена) или вторичным. Частыми вторичными причинами Пн являются малигнизации и соединительнотканые заболевания [11]. ПЖК может поражаться опухолевыми лимфоцитами при многих Т- и В-клеточных лимфомах. Однако только один вариант Т-клеточной лимфомы поражает исключительно подкожный жир. Вследствие этого сравнительно недавно такой вариант получил свое название как «подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома» (ППТКЛ) и включен в классификацию опухолей гематопэтической и лимфоидной ткани Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2001 г. [12, 13].

ППТКЛ является редким заболеванием, не имеющим специфических симптомов, со сложной дифференциальной диагностикой из-за частой имитации клинической картины Пн, что и представлено в клиническом случае ниже.

Пациент Т., 25 лет, впервые обратился к врачу в поликлинику по месту жительства в декабре 2018 г. с жалобами на наличие болезненных, подкожных уплотнений, расположенных на разной глубине на верхних и нижних конечностях, на туловище, с гиперемией кожных покровов в местах образования узлов, подъем температуры до 39 °С, снижение веса (в течение 4 месяцев похудел на 20 кг), слабость, повышенную утомляемость. Терапевтом по месту жительства исключалась инфекция, но из-за отсутствия положительной динамики на фоне приема антибиотика (цефазолин) и парацетамола пациент направлен на консультацию к ревматологу. Объективный осмотр: пациент гиперстенического телосложения. ИМТ 38,8 кг/м². Гинекомастия. Определялась гиперемия кожи над подкожными уплотнениями на верхних и нижних конечностях, на туловище, лице и шее. Диффузные подкожные уплотнения мягкой консистенции, размером до 4 см были болезненны и подвижны при пальпации. Лабораторные показатели: ОАК — в норме, СРБ — 12 мг/л, РФ — отр., повышение АЛТ — 107 Ед/л и АСТ — 81 Ед/л, пролактин — 613 мЕд/л (норма до 324 мЕд/л). Рентгенография ОГК — «усиление бронхосудистого рисунка, расширение границ сердца». Заключение УЗИ органов брюшной полости: «УЗ-признаки стеатоза печени, гемангиома печени». МСКТ органов брюшной полости — «МСКТ признаки жировой дистрофии печени. Очаговый стеатоз печени. Гепатоспленомегалия. Панникулит Вебера — Крисчена?» На УЗИ мягких тканей — «признаки липом передней поверхности грудной клетки, в области левого плеча, в области дельто-

видной мышцы справа». По данным МРТ — «узловые образования в подкожно-жировой клетчатке до 5 см в диаметре». На основании анамнеза, клинической картины (уплотнения ПЖК на верхних и нижних конечностях, на туловище и лице, лихорадка в дебюте заболевания), лабораторных изменений (повышение СРБ), характерных данных визуализации (в толще ПЖК множественные очаги пониженного сигнала с признаками слабого ограничения диффузии, размеры от 5 см, отсутствия признаков других заболеваний (клинических и лабораторных) был выставлен диагноз: «Рецидивирующий панникулит Вебера — Крисчена». Начата терапия глюкокортикостероидами (ГКС) (метилпреднизолон 8 мг/сутки), НПВП (ибупрофен с 400 мг 3 раза в день). На фоне данной терапии отмечался положительный эффект: снижение температуры, уменьшение болезненности подкожных образований. Через месяц лихорадка вновь рецидивировала, повторно отмечались подъемы температуры до высоких цифр. Постепенное повышение дозы ГКС до 10 таблеток преднизолона в сутки клинического эффекта не давало: пациент продолжил терять вес, уровень СРБ возрастал, появился тромбоцитоз. В связи с отсутствием ответа на проводимую терапию, решено было провести ревизию диагноза и исключить другие заболевания, которые могут протекать с клиническими симптомами панникулита.

При повторном обсуждении пациента обратили внимание следующие клинические проявления.

1. При панникулите Вебера — Крисчена характерно появление узловых образований преимущественно на нижних и верхних конечностях, реже на груди, животе. В нашем клиническом случае, кроме верхних и нижних конечностей, — наличие узлов на лице слева, пара мелких узлов на шее, множество узелков в области передней брюшной стенки.

2. На фоне приема 10 таблеток преднизолона сохранялась высокая лихорадка (до 39 °С).

3. В крови — значительное повышение ЛДГ — 793 Ед/л (норма от 135 до 225 Ед/л). В апреле 2019 г. пациенту проведена биопсия подкожного образования (заключение: панникулит Вебера — Крисчена 1–2 ст.). Пациент заочно проконсультирован с ревматологом, гематологом НИИР РАМН (г. Москва), запланировано проведение иммунохимического исследования крови и мочи, а также иммуногистохимического исследования биопсийного материала для исключения лимфомы в онкоцентре (г. Москва), ПЭТ. 28.05.2019 получено заключение патоморфолога: «Лимфоидные клетки экспрессируют CD3, CD8, granzyme B, TIA 1. Маркер пролиферативной активности Ki-67 экспрессирует до 70% клеток, формирующих кольцевидные структуры вокруг жировых клеток. Морфоиммуногистохимическая характеристика инфильтрата в гиподерме соответствует подкожной панникулито-подобной Т-клеточной лимфоме». Результаты ПЭТ от 7.06.2019: «Диффузные и локальные уплотнения подкожно-жировой клетчатки брыжейки кишечника и забрюшинного пространства как проявления панникулито-подобной лимфомы». Пациент направлен на консультацию к врачу-гематологу НИИР РАМН с основным диагнозом: М35.6. Панникулитоподобная Т-клеточная лимфома (гистологическая верифицированная). В июне 2019 г. пациенту была начата химиотерапия.

ППТКЛ — редкая, злокачественная Т-клеточная лимфома, имитирующая клиническую картину панникулита (при исключительном поражении ПЖК),

состоящая из цитотоксических α - β Т-клеток и характеризующаяся отсутствием вируса Эпштейна — Барра в неопластических клетках [14]. Впервые была описана Gonzalez и др. в 1991 г., когда они представили 8 клинических случаев Т-клеточной лимфомы, локализованной преимущественно в ПЖК без явного поражения лимфатических узлов [15]. В 2001 г., получив свое нынешнее название, уже в 2008 г. потребовала пересмотра: случаи, экспрессирующие γ/δ -Т-клеточный рецептор, были реклассифицированы впервичную кожную γ/δ -Т-клеточную лимфому ввиду разных клинических, гистологических, иммунофенотипических и прогностических характеристик с ППТКЛ, экспрессируемой цитотоксическими α/β Т-клетками [12,13].

Частота встречаемости ППТКЛ составляет менее 1% неходжкинских лимфом. Однако эти данные приводились до реклассификации Т-клеточных лимфом, то есть в данную статистику были включены случаи с первичной кожной γ/δ -Т-клеточной лимфомы. Отсюда следует вывод, что пациентов, страдающих ППТКЛ, значительно меньше, чем приводится в официальных данных [1].

ППТКЛ чаще страдают женщины, заболевание встречается также и у детей, однако медиана дебюта заболевания составляет 35 лет [14, 16]. Несмотря на вялотекущее клиническое течение ППТКЛ, в 15–20% случаев возможно осложнение в виде гемофагоцитарного синдрома (ГПС), для которого характерны лихорадка, озноб, потеря веса, цитопении, миалгии и повышенные функциональные тесты печени [14, 16–18].

При ППТКЛ наиболее часто узлы локализируются на конечностях и туловище с размерами от 0,5 до нескольких сантиметров [1, 12, 13, 19–21]. В отличие от первичной кожной γ/δ -Т-клеточной лимфомы, изъязвления при ППТКЛ встречаются редко (лишь в 6% случаев) [1]. У некоторых пациентов выявлялась лимфаденопатия или гепатоспленомегалия. Обычно у пациентов с ППТКЛ системных признаков поражения вне ПЖК, таких как метастазы и висцеральные поражения, не отмечается. Метастазы в различные органы больше характерны для первичной кожной γ/δ -Т-клеточной лимфомы [22, 23].

Диагноз ППТКЛ основывается на сочетании следующих факторов: клиническая картина, патологоанатомическое исследование кожи/ПЖК, иммуногистохимический рисунок окрашивания и молекулярный анализ [14]. Наиболее яркой гистологической особенностью этой опухоли является образование кольцевидных структур из опухолевых клеток с большими ядрами, агрегированным хроматином и скудной цитоплазмой, окружающих отдельные адипоциты [13]. Имеются данные, что миграция неопластических Т-клеток на мембрану адипоцитов облегчается экспрессией специального белка CCR5, для которого существуют молекулы-лиганды CCL3, CCL4 и CCL5 [17]. Иммунофенотипически неопластические клетки — это зрелые α/β Т-клетки — CD3+, CD8+ (чаще всего), экспрессирующие цитотоксические, гранулированные белки, такие как Т-клеточный внутриклеточный антиген (TIA 1), granzyme B, perforin и др. [13, 24, 25].

Отсутствие специфических кожных изменений при ППТКЛ, вялотекущее течение, самопроизвольное исчезновение подкожных узлов на начальных стадиях заболевания, зачастую хороший ответ на ГКС приводят не только к ошибочным диагнозам (Пн Вебера — Крисчена, узловатая эритема, волчаночный Пн и др.), но способствуют поздней диа-



гностике (по некоторым данным диагноз ППТКЛ выставляется через 3–5 лет от дебюта заболевания) [14, 18, 26]. Также в пользу поздней диагностики заболевания ассоциация в 20% случаев ППТКЛ с аутоиммунными заболеваниями. Из-за сходных клинических и гистологических особенностей дифференциальная диагностика ППТКЛ требуется с люпус-панникулитом [27]. Частота развития ППТКЛ у пациентов с системной красной волчанкой (СКВ) и СКВ у пациентов с ППТКЛ выше, чем в общей популяции [18]. Учитывая эту взаимосвязь, некоторыми учеными выдвинуто предположение, что, возможно, они являются разными проявлениями одной нозологической единицы. Такие перекрестные случаи предложено называть атипичным лимфоцитарным дольковым (лобулярным) панникулитом [18, 26]. Однако данная теория не поддерживается большинством исследователей, которые никогда не наблюдали трансформацию четко диагностированного волчаночного Пн в ППТКЛ [31]. Случаи с такой трансформацией, вероятно, были изначально неправильно интерпретированы специалистами [20].

Прогноз ППТКЛ зависит от различных факторов, наиболее значимыми из которых являются иммунофенотип опухоли и наличие гемофагоцитоза. В данном клиническом случае относительно благоприятный прогноз — при ранней постановке диагноза и вовремя начатой терапии общая 5-летняя выживаемость пациентов с ППТКЛ составляет от 85 до 91% [18, 27]. Однако, по некоторым данным, прогностически неблагоприятным фактором является вовлечение в патологический процесс верхних конечностей [29]. Поэтому такие пациенты требуют длительного наблюдения и мониторинга течения заболевания на протяжении всей жизни.

ЛИТЕРАТУРА

- Willemze R., Jansen P.M., Cerroni L. et al. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: definition, classification, and prognostic factors: an EORTC Cutaneous Lymphoma Group Study of 83 cases // *Blood*. — 2008/ — Vol. 111. — P. 838–845.
- Белов Б.С., Егорова О.Н., Radenska-Lopovok S.G. Панникулиты в практике ревматолога (лекция) // *Научно-практическая ревматология*. — 2013. — № 51 (4). — С. 407–415.
- Егорова О.Н., Белов Б.С., Карпова Ю.А. Спонтанный панникулит: современные подходы к лечению // *Науч-практич ревматол.* — 2012. — № 54 (5). — С. 110–114.
- Ter Poorten M.C., Thiers B.H. Panniculitis // *Dermatol Clin.* — 2002. — Vol. 20. — P. 421–433.
- Вербенко Е.В. Спонтанный панникулит. В кн.: *Кожные и венерические болезни: рук-во для врачей / под ред. Ю.К. Скрипкина.* — М.: Медицина, 1995. — № 2. — С. 399–410.
- Requena L., Sanchez Yus E. Panniculitis. Part II. Mostly lobular panniculitis // *J Am Acad Dermatol.* — 2001. — Vol. 45. — P. 325–361.
- Requena L., Yus E.S. Panniculitis. Part I. Mostly septal panniculitis // *J Am Acad Dermatol.* — 2001. — Vol. 45. — P. 163–183.
- Iwasaki T., Hamano T., Ogata A. et al. Successful treatment of a patient with febrile, lobular panniculitis (Weber-Christian disease) with oral cyclosporin A: implications for pathogenesis and therapy // *Intern Med.* — 1999. — Vol. 38. — P. 612–614.
- Дерматовенерология/ Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Ю.С.Бутова, Ю.К. Скрипкина, О.Л. Иванова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.— 896 с.
- Белов Б.С., Егорова О.Н., Пушкова О.В., Савушкина Н.М. и др. Панникулиты: современные аспекты диагностики // *Регулярные выпуски РМЖ.* — 2014. — № 7. — С. 546.
- Lee L.A., Werth V.P. The skin and rheumatic disease. In *Kelley's Textbook of Rheumatology*. 8th ed. Eds G.S. Firestein, R.C. Budd, E.D. Harris et al. — Philadelphia: Saunders-Elsevier, 2009. — P. 685–702.
- Jaffe E.S., Gaulard P., Ralfkiaer E. et al. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Eds S.H. Swerdlow, E. Campo, N.L. Harris et al. 4th ed. — Lyon: EARC PRESS, 2008. — P. 294–295.
- Vasilyev V.I., Пробатова Н.А., Городецкий В.Р., Пальшина С.Г., Radenska-Lopovok S.G., Sidorova Y.V., Fadienko G.R., Mukhortova O.V. Подкожная панникулит-подобная Т-клеточная лимфома: описание случая и обзор литературы // *Научно-практическая ревматология.* — 2013. — № 51 (3). — С. 346–351.
- Parveen Z., Thompson K. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: redefinition of diagnostic criteria in the recent World Health Organization-European Organization for Research and Treatment of Cancer classification for cutaneous lymphomas // *Arch. Pathol. Lab. Med.* — 2009 Feb. — Vol.133 (2). — P. 303–308.
- Gonzalez C.L., Medeiros L.J., Brazier R.M. et al. T-cell lymphoma involving subcutaneous tissue: a clinicopathologic entity commonly associated with hemophagocytic syndrome // *Am J Surg Pathol.* — 1991. — Vol. 15. — P. 17–27.
- Heyman B., Beaven A. Mycophenolate Mofetil for the Treatment of Subcutaneous Panniculitis-Like T-Cell Lymphoma: Case Report and Review of the Literature // *Clin Lymphoma Myeloma Leuk.* — 2018 Oct. — Vol. 18 (10). — P. e437–e440.
- Fujii K. New Therapies and Immunological Findings in Cutaneous T-Cell Lymphoma // *Front Oncol.* — 2018. — Vol. 8. — P. 198.
- Wu X., Subtil A., Craiglow B., Watsky K., Marks A., Ko C. The coexistence of lupus erythematosus panniculitis and subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma in the same patient // *JAAD Case Rep.* — 2018 Mar. — Vol. 4 (2). — P. 179–184.
- Jaffe E.S., Ralfkiaer E. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues/ Eds E.S. Jaffe, N.L. Harris, H. Stein, J.W. Vardiman. — Lyon: EARC PRESS, 2001. — P. 212–215.
- Cerroni L., Gatter K., Kerl H. Subcutaneous T-cell lymphoma. An illustrated guide to Skin Lymphoma. 2nd ed. — Blackwell Publishing (USA, UK, Australia), 2004. — P. 59–65.
- McDivitt D.L., Kumar S. Primary cutaneous T-cell lymphomas: rare subtypes. In: *Hematopathology / Eds E.S. Jaffe, N.L. Harris, J.W. Vardiman et al.* — Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011. — P. 617–628.
- Ma L., Bandarchi B., Glusac E.J. Fatal subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma with interface change and dermal mucin, a dead ringer for lupus erythematosus // *J Cutan Pathol.* — 2005. — Vol. 32. — P. 360–365.
- Guizzardi M., Hendrickx I.A., Mancini L.L., Monti M. Cytotoxic gamma/delta subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: report of a case with pulmonary involvement unresponsive to therapy // *J Eur Acad Dermatol Venereol.* — 2003. — Vol. 17. — P. 219–222.
- Kumar S., Krenacs L., Medeiros J. et al. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma is a tumor of cytotoxic T lymphocytes // *Hum Pathol.* — 1998. — Vol. 29. — P. 397–403.
- Salhany K.E., Macon W.R., Choi J.K. et al. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: clinicopathologic, immunophenotypic, and genotypic analysis of alpha/beta and gamma/delta subtypes // *Am J Surg Pathol.* — 1998. — Vol. 22. — P. 881–893.
- López-Lerma I., Peñate Y., Gallardo F., Martí R.M., Mitxelena J., Bielsa I., Velasco-Tamariz V., Yanguas-Bayona J.I., Sánchez-Sambucety P., García-Patos V., Ortiz-Romero P.L., Pujol R.M., Estrach T. Subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: Clinical features, therapeutic approach, and outcome in a case series of 16 patients // *J. Am. Acad. Dermatol.* — 2018 Nov. — Vol. 79 (5). — P. 892–898.
- LeBlanc R.E., Tavallaee M., Kim Y.H., Kim J. Useful Parameters for Distinguishing Subcutaneous Panniculitis-like T-Cell Lymphoma From Lupus Erythematosus Panniculitis // *Am. J. Surg. Pathol.* — 2016 Jun. — Vol. 40 (6). — P. 745–754.
- Bosisio F., Boi S., Caputo V., Chiarelli C., Oliver F., Ricci R., Cerroni L. Lobular panniculitis infiltrates with overlapping histopathologic features of lupus panniculitis (lupus profundus) and subcutaneous T-cell lymphoma: a conceptual and practical dilemma // *Am. J. Surg. Pathol.* — 2015 Feb. — Vol. 39 (2). — P. 206–211.
- Rutnin S., Porntharukcharoen S., Boonsakan P. Clinicopathologic, immunophenotypic, and molecular analysis of subcutaneous panniculitis-like T-cell lymphoma: A retrospective study in a tertiary care center // *J. Cutan. Pathol.* — 2019 Jan. — Vol. 46 (1). — P. 44–51.