

© Коллектив авторов, 2022

DOI: 10.31088/CEM2022.11.3.73-80

УДК: 616.5; 616.97

Трудности дифференциальной диагностики грибовидного микоза и псориаза: клинико-морфологические сопоставления

*В.А. Смольяникова^{1,2}, А.Э. Карамова¹, А.А. Воронцова¹,
Л.Ф. Знаменская¹, М.А. Нефедова¹, К.М. Аулова¹*

¹ ФГБУ Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, Москва, Россия

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

Резюме. Грибовидный микоз – это эпидермотропная первичная Т-клеточная лимфома кожи, представленная малыми и средними лимфоидными клетками с церебриформными ядрами. Дифференциальная диагностика Т-клеточных лимфом кожи и хронических аутоиммунных дерматозов, в том числе псориаза, в ряде случаев может представлять значительные сложности. Проанализировано три клинических наблюдения грибовидного микоза, которые первоначально расценивались как псориаз. Проведены гистологическое и иммуногистохимическое исследования с панелью антител CD4 CD8, CD2, CD5, CD7, CD3, определена моноклональная популяция Т-лимфоцитов методом ПЦР. Предложен алгоритм постановки диагноза.

Ключевые слова: грибовидный микоз, псориаз, морфология, иммуногистохимическое исследование, диагноз

Для корреспонденции: Анастасия Александровна Воронцова. E-mail: nastasia08@bk.ru

Для цитирования: Смольяникова В.А., Карамова А.Э., Воронцова А.А., Знаменская Л.Ф., Нефедова М.А., Аулова К.М. Трудности дифференциальной диагностики грибовидного микоза и псориаза: клинико-морфологические сопоставления. Клин. эксп. морфология. 2022;11(3):73–80. DOI: 10.31088/CEM2022.11.3.73-80.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России (№ АААА-А18-118040290097-5).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 10.06.2022. Получена после рецензирования 18.07.2022. Принята в печать 15.09.2022.

Problems in differential diagnosis of mycosis fungoides and psoriasis: comparison of clinical and morphological features

*V.A. Smolyannikova^{1,2}, A.E. Karamova¹, A.A. Vorontsova¹,
L.F. Znamenskaya¹, M.A. Nefedova¹, K.M. Aulova¹*

¹ State Research Center of Dermatology, Venereology, and Cosmetology of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Abstract. Mycosis fungoides is an epidermotropic primary cutaneous T-cell lymphoma, represented composed of small and medium-sized lymphocytes with cerebriform nuclei. Differential diagnosis of cutaneous T-cell lymphoma and chronic autoimmune dermatoses, including psoriasis, may present significant challenges in some cases. We analyzed three clinical cases of mycosis fungoides, in which psoriasis was initially diagnosed. Histological and immunohistochemical studies with a wide panel of antibodies (CD4 CD8, CD2, CD5, CD7, CD3) were performed, and monoclonal T-lymphocyte populations were determined with PCR. We propose an algorithm for diagnosing mycosis fungoides.

Keywords: mycosis fungoides, psoriasis, morphology, immunohistochemical study, diagnosis

Corresponding author: Anastasiia A. Vorontsova. E-mail: nastasia08@bk.ru

For citation: Smolyannikova V.A., Karamova A.E., Vorontsova A.A., Znamenskaya L.F., Nefedova M.A., Aulova K.M. Problems in differential diagnosis of mycosis fungoides and psoriasis: comparison of clinical and morphological features. Clin. exp. morphology. 2022;11(3):73–80 (In Russ.). DOI: 10.31088/CEM2022.11.3.73-80.

Funding. The study was carried out within the framework of State Assignment to State Research Center of Dermatology and Cosmetology of the Ministry of Health of Russia (No. АААА-А18-118040290097-5).

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 10.06.2022. Received in revised form 18.07.2022. Accepted 15.09.2022.

Введение

Грибовидный микоз – это эпидермотропная первичная Т-клеточная лимфома кожи, представленная малыми и средними лимфоцитами с церебриформными ядрами [1]. Особенностью грибовидного микоза является то, что нередко он может клинически и морфологически напоминать другие заболевания кожи неопухолевого генеза, в том числе псориаз. В патогенезе псориаза и грибовидного микоза имеются общие патогенетические механизмы, в частности присутствует аномальная активация Т-клеточного звена иммунитета, точный механизм стимуляции которого до конца не изучен; при псориазе и на ранних стадиях грибовидного микоза в коже преобладает фенотип Th1-типа. Однако, по данным последних исследований, ведущую роль в иммунном ответе следует отнести Th17 с экспрессией цитокинов семейства IL17 за счет активации внутриклеточного сигнального пути JAK3/STAT3 [2, 3].

Описан повышенный риск возникновения злокачественных лимфом при иммуноопосредованных заболеваниях, включая псориаз. Результаты двух крупных популяционных исследований свидетельствуют о более высоких показателях заболеваемости лимфомой Ходжкина и неходжкинскими лимфомами, в том числе кожными Т-клеточными лимфомами, у пациентов с псориазом по сравнению с популяцией [4, 5]. F. Bellinato et al. [6] провели оценку риска развития лимфогемопоэтических опухолей у пациентов с псориазом средней и тяжелой степени по сравнению с контрольной группой. Авторы продемонстрировали 6-кратное увеличение риска Т-клеточной лимфомы Ходжкина/грибовидного микоза, 1,7-кратное – лимфомы Ходжкина и 1,3-кратное – неходжкинских лимфом [6].

Схожие клинические, иммунологические и гистологические характеристики в ряде случаев затрудняют дифференциальную диагностику этих двух заболеваний как для клиницистов, так и для морфологов [2].

Приводим собственные клинические наблюдения.

Материалы и методы

Представлены ретроспективные клинические и морфологические данные трех пациентов с установленным диагнозом «грибовидный микоз» и псориазом в анамнезе, наблюдавшихся в Государственном научном центре дерматовенерологии и косметологии Минздрава России в период с 2018 по 2021 год. Морфологические исследования проводили на парафиновых блоках, гистологические препараты окрашивали гематоксилином и эозином. Иммуногистохимическое исследование проводили стрептавидин-биотин-пероксидазным методом по общепринятой схеме на срезах толщиной 5 мкм мышинными моноклональными антителами к CD4, CD8, CD2, CD5, CD7, CD3 (BOND RTU, Leica Biosystems, Германия). В качестве позитивного и негативного контроля в каждом случае использовали рекомендованные производителями образцы тканей.

Результаты оценивали с помощью светового микроскопа Leica DM4000B (Leica, Германия) при $\times 100$, $\times 200$, $\times 400$.

Результаты

В Государственном научном центре дерматовенерологии и косметологии Минздрава России за период с 2018 по 2021 год под наблюдением находились 34 пациента с грибовидным микозом, из которых трое (8,8%) ранее наблюдались с диагнозом «псориаз» в других учреждениях: пациент Б., 68 лет, пациент Ф., 44 лет, и пациентка О., 27 лет. Пациенту Б. диагноз «псориаз» был поставлен на основании клинической картины, у пациента Ф. и пациентки О. диагноз подтвержден гистологически. Для лечения псориаза в анамнезе у всех пациентов использовались преимущественно топические и системные глюкокортикостероиды, пациент Б. получал также ПУВА-терапию; иммуносупрессивные препараты (метотрексат, циклоспорин) и генно-инженерные биологические не применялись. Промежуток времени от появления первых высыпаний, расцененных как псориаз, и до установки диагноза «грибовидный микоз» составил в среднем 6 лет (от 3 до 8 лет).

При обращении в Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава России у всех пациентов клинически наблюдались распространенные полиморфные высыпания с преобладанием инфильтративно-бляшечных очагов с шелушением на поверхности (рис. 1 А–С). У пациентки О. в клинической картине помимо бляшек отмечалась неравномерная пигментация кожных покровов серовато-коричневого цвета, развившаяся на фоне проводимых неоднократных курсов полихимиотерапии по поводу Т-клеточной неходжкинской лимфомы, неспецифизированной (рис. 1 С), которая в дальнейшем не подтвердилась.

Во всех трех наблюдениях постановка диагноза «грибовидный микоз» вызвала значительные трудности как со стороны клиники, так и при морфологических исследованиях, поскольку во всех случаях присутствовали признаки обоих заболеваний.

У всех пациентов подтверждение диагноза «грибовидный микоз» потребовало повторных гистологических и иммуногистохимических исследований. У пациентки О. на основании результатов гистологического и ИГХ исследований лимфатического узла первоначально была диагностирована Т-клеточная неходжкинская лимфома, неспецифизированная. Изменения кожи клинически были расценены как псориаз, что подтверждено при первичном гистологическом исследовании в кожно-венерологическом диспансере по месту жительства. В связи с отсутствием положительной динамики кожного процесса на фоне проводимой терапии пациентка О. была направлена на консультацию и лечение в Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава Рос-

сии, где при пересмотре гистологических препаратов кожи и повторном исследовании диагноз «псориаз» не подтвердился, а морфологические изменения соответствовали картине грибовидного микоза (рис. 2 С). При пересмотре препаратов лимфатического узла в НМИЦ гематологии Минздрава России диагноз «Т-клеточная неходжкинская лимфома, неспецифизированная» также не подтвердился.

При морфологическом исследовании, проведенном в Государственном научном центре дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, в материале пациента Б. и пациентки О. морфологическая картина

была схожей (рис. 2). Со стороны эпидермиса отмечалось резкое утолщение с выраженным акантозом, умеренным гиперкератозом с участками паракератоза, истончением или отсутствием зернистого слоя, очаговой вакуольной дистрофией преимущественно клеток базального слоя. Дерма была отечна, в сосочковом слое выявлялся плотный полосовидный инфильтрат из лимфоцитов с наличием эозинофилов и плазматических клеток. Среди лимфоцитов присутствовало значительное количество клеток малого и среднего размера. Клетки инфильтрата обладали выраженным эпидермотропизмом с расположением вдоль базаль-



Рис. 1. Клиническая картина у пациентов с грибовидным микозом при обращении.

А – пациент Б., В – пациент Ф., С – пациентка О.

Fig. 1. Clinical picture of patients with mycosis fungoides on admission.

А – patient B., В – patient F., С – patient O.

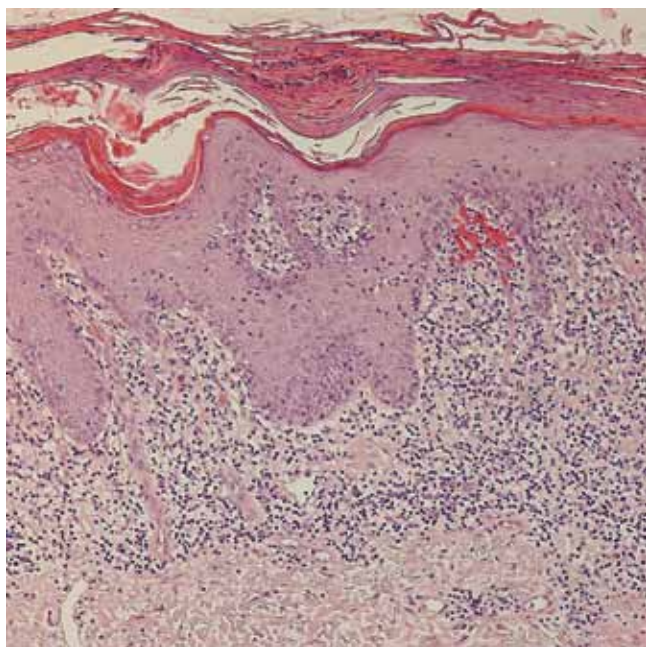


Рис. 2. Морфологическая картина при взятии у пациентов биопсии кожи из области бляшек. Выраженный акантоз, паракератоз и исчезновение зернистого слоя в эпидермисе, массивный лимфоцитарный инфильтрат в дерме, экзоцитоз лимфоцитов. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

Fig. 2. Morphological picture of skin biopsies from the plaques taken from the patients. Pronounced acanthosis, parakeratosis, and disappearance of the granular layer in the epidermis, massive lymphocytic infiltrate in the dermis, exocytosis of lymphocytes. H&E stain, $\times 100$

ной мембраны. Отмечалась различная выраженность экзоцитоза лимфоцитов с тенденцией к формированию микроабсцессов Потрие. Первоначально для пациента Б. и пациентки О. было сформулировано следующее заключение: выявленные изменения могут наблюдаться в начальной стадии Т-клеточной лимфомы кожи, для уточнения диагноза необходимо ИГХ исследование.

В третьем наблюдении, у пациента Ф., первоначально признаки грибовидного микоза обнаружены не были, картина в большей степени соответствовала псориазу. Отмечались выраженный акантоз с расширением гребней Ретейна, паракератоз с исчезновением зернистого слоя, истончение эпидермиса над сосочками дермы, инфильтрат, несмотря на значительную выраженность, был достаточно полиморфным, в большом количестве содержал нейтрофилы, отмечался умеренный экзоцитоз (рис. 3 А). Тем не менее пациенту Ф. было проведено ИГХ исследование, результаты которого оказались сомнительными: соотношение CD4+ и CD8+ клеток составляло примерно 1:1, экспрессия маркеров CD2, CD5 и CD7 была сохранена, однако отмечалось эпидермально-дермальное несоответствие экспрессии CD3+ – не более 1/3 Т-клеток в эпидермисе экспрессировало CD3, тогда как около 2/3 экспрессировало CD2 и большая часть – CD5 (рис. 4 А, В). Результаты ПЦР исследования также были сомнительными, и диагноз грибовидного микоза поставлен не был.

В связи с отсутствием положительной динамики через год пациент был госпитализирован повторно, при гистологическом исследовании отмечались большая

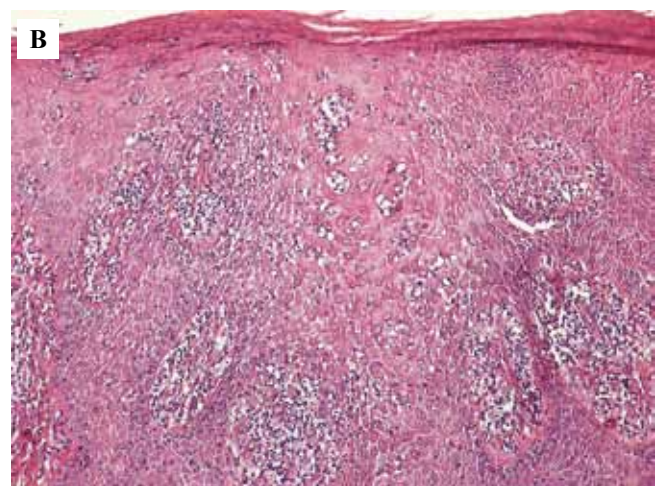
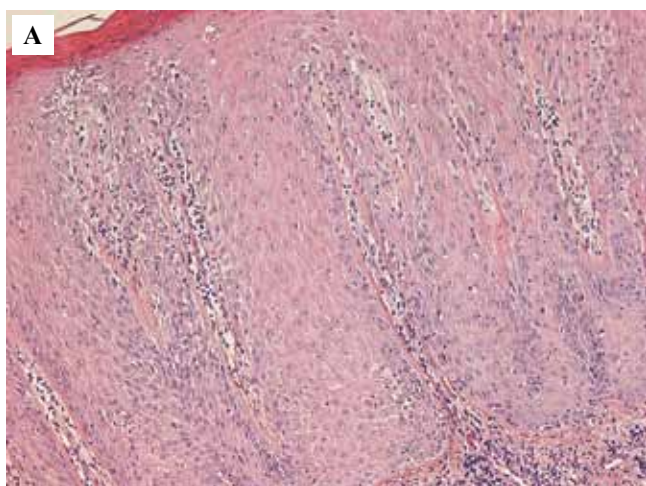


Рис. 3. Результаты морфологических исследований биопсийного материала кожи пациента Ф. Первичное (А) и повторное (В) биопсийное исследование кожи. А – выраженный акантоз, паракератоз, умеренный полиморфный воспалительный инфильтрат в дерме, экзоцитоз лимфоцитов не выражен. В – выраженный акантоз, умеренный паракератоз, зернистый слой местами сохранен, в дерме диффузный лимфоцитарный инфильтрат с выраженным экзоцитозом и формированием микроабсцессов Потрие

Fig. 3. Results of morphological analyses of skin biopsy material (patient F.). First (A) and repeat (B) biopsy. A – pronounced acanthosis, parakeratosis, moderate polymorphic inflammatory infiltrate in the dermis, lymphocyte exocytosis is not expressed. B – pronounced acanthosis, moderate parakeratosis, granular layer preserved in some areas, diffuse lymphocytic infiltrate in the derma with pronounced exocytosis and formation of Pautrier's microabscesses

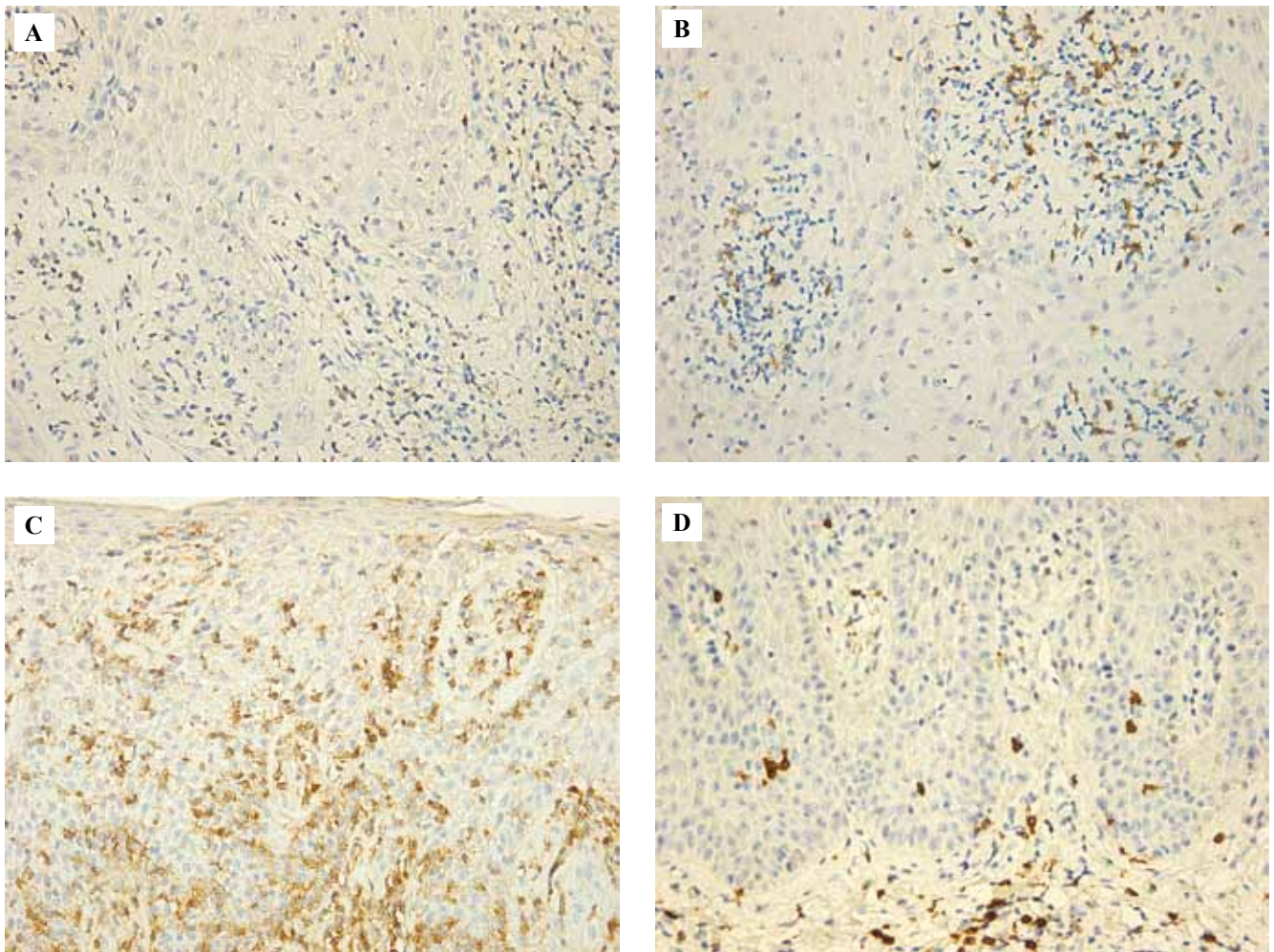


Рис. 4. Результаты иммуногистохимического окрашивания биопсийного материала кожи пациента Ф.

Результаты первого (А, В) и второго иммуногистохимического окрашивания биопсийного материала кожи (С, D), взятого у пациента Ф. А, С – окрашивание маркером CD4, $\times 200$, В, D – окрашивание маркером CD8, $\times 200$

Fig. 4. Results of immunohistochemical stainings of skin biopsy material (patient F).

A, B – results of the first immunohistochemical staining; C, D – results of the second staining. A, C – staining with CD4 marker, $\times 200$, B, D – staining with CD8 marker, $\times 200$

выраженность и мономорфность инфильтрата, усилился экзцитоз лимфоцитов (рис. 3 В). Проведенное ПЦР исследование по-прежнему было сомнительным. При повторном ИГХ исследовании отмечалась резко выраженная экспрессия CD4 с соотношением CD4 и CD8 около 10:1, а экспрессия маркеров CD2, CD5 и CD7 наблюдалась не более чем в 50% Т-клеток дермального пролиферата (рис. 4 С, D). На основании ИГХ картины при повторном исследовании диагноз грибковидного микоза был подтвержден.

Обсуждение

В последнее время в литературе активно обсуждается вопрос взаимосвязи и/или возможной коморбидности Т-клеточной лимфомы кожи и псориаза. V. Nikolaou et al. полагают, что кроме пациентов с ранним грибковидным микозом, который ошибочно диагностируется как псориаз, есть группа с клинико-

морфологическими признаками двух заболеваний, а также ряд пациентов, у которых, возможно, происходит трансформация псориаза в грибковидный микоз, особенно на фоне применения иммуносупрессивной терапии (циклоспорин, метотрексат, ингибиторы ФНО- α) [2, 5, 7–9]. Иммунное воспаление, которое лежит в основе развития псориаза, в частности нарушение соотношения CD4/CD8 лимфоцитов дермы, длительность заболевания и, как следствие, продолжительная стимуляция иммунной системы могут привести к усиленной пролиферации лимфоцитов, появлению доминантного клона клеток [5, 10] и, вероятно, развитию Т-клеточной лимфомы кожи.

Морфологическая диагностика ранних форм лимфом кожи представляет значительные трудности, по данным разных авторов, ошибки могут достигать 40% и более [11, 12]. С чем связан такой высокий процент ошибок? Грибковидный микоз – первичная перифериче-

ская Т-клеточная лимфома, развивающаяся из зрелых посттимических Т-лимфоцитов, поэтому опухолевые клетки мало отличаются от нормальных лимфоцитов. Атипичные клетки, как правило, меньших размеров и могут иметь церебриформные ядра, однако их количество в инфильтрате на начальных этапах невелико [1]. При диагностике ранних стадий лимфом кожи необходима оценка не только характера инфильтрата – его интенсивности, состава, наличия митозов, но и взаимоотношения его с другими структурами кожи. В типичных бляшечных элементах, как правило, наиболее выражен эпидермотропизм с формированием микроабсцессов Потрие, последние, однако, встречаются далеко не во всех случаях. На опухолевой стадии, несмотря на большую выраженность инфильтрата, эпидермотропизм может уменьшаться, а в некоторых случаях полностью исчезать [1]. На ранней стадии заболевания, при клинических проявлениях в виде пятен, количество собственно опухолевых клеток невелико, и в инфильтрате наряду с ними присутствуют зрелые лимфоидные элементы и клетки неспецифического воспаления, которые могут преобладать, эпидермотропизм слабо выражен – все это в значительной степени затрудняет диагностику. В то же время необходимо отметить, что при обострении различных дерматозов – псориаза, атопического дерматита – воспаление может быть также очень выраженным и не только располагаться вокруг сосудов, но и приобретать диффузный характер. В этих случаях для дифференциальной диагностики, казалось бы, ключевым моментом становятся определение количества в инфильтрате клональных клеток методом ПЦР и иммуногистохимическое исследование. Тем не менее использование этих современных методов не всегда дает возможность 100% правильной диагностики. По данным С. Massone et al., выявление моноклональной популяции Т-лимфоцитов методом ПЦР при лимфомах кожи составляет около 50% [13], что подтверждают полученные результаты двух таких исследований, проведенных у одного из наших пациентов. Необходимо отметить, что при длительно текущих хронических дерматозах, в частности псориазе, в инфильтрате могут появляться клональные Т-лимфоциты [8]. ИГХ исследование позволяет определить качественный состав инфильтрата и уровень пролиферативной активности клеток. Применение этого метода необходимо, когда морфолог при рутинном гистологическом исследовании выявляет достаточно выраженную воспалительную реакцию. Как правило, используется широкая панель антител – CD45RO, TCR β , CD2, CD3, CD4, CD8, CD5, CD7, CD30. Преобладание в клетках инфильтрата CD4+ лимфоцитов, особенно при их тропности к эпидермису, а также позитивная реакция с CD2, CD3, TCR β , CD5 и отрицательная с CD8 позволяют диагностировать грибовидный микоз. В некоторых случаях может встречаться CD8 позитивный фенотип грибовидного микоза, но этот вариант достаточно редкий и более характерен для педиатрической практики [1]. В случаях, когда

воспаление выражено слабо или биоптат взят в зоне с явными вторичными изменениями, метод может себя не оправдывать из-за недостаточного количества анализируемых клеток или, наоборот, преобладания клеток неспецифического воспаления [14].

Еще одним компонентом диагноза лимфомы кожи являются изменения эпидермиса. Для Т-клеточной лимфомы кожи характерны утолщение эпидермиса, акантоз, очаговый паракератоз, истончение или очаговое исчезновение зернистого слоя. Эти изменения имеют вторичный характер и связаны с продукцией зрелыми лимфоцитами и опухолевыми клетками цитокинов, стимулирующих пролиферацию эпидермиса, и приводящих к нарушениям клеточной дифференцировки. Тем не менее аналогичные изменения могут возникать при псориазе, атопическом дерматите и других дерматозах, в основе которых лежит иммунный характер воспаления, что, в свою очередь, затрудняет постановку диагноза. В таких случаях при диагностике псориаза необходимо учитывать не только изменения в эпидермисе – акантоз с расширением гребней Ретейна, паракератоз с исчезновением зернистого слоя, истончение эпидермиса над сосочками дермы, но и дермальный компонент – характер изменения сосудов, в частности их извитость и расположение вблизи базальной мембраны эпидермиса, характер и выраженность воспалительного инфильтрата. Характерные морфологические изменения при псориазе развиваются в прогрессирующей стадии, когда в инфильтрате появляются нейтрофилы и в ряде случаев формируются микроабсцессы Мунро. Однако в этот период и наиболее выраженным бывает воспалительный инфильтрат, что может опять же имитировать лимфому кожи, особенно при отсутствии микроабсцессов Мунро [2, 15].

В работе М. Santucci et al. при исследовании биопсий с подозрением на лимфому кожи было предложено выделить четыре группы: 1) лимфома; 2) вероятная лимфома: гистологические признаки соответствуют Т-клеточной лимфоме кожи (ТКЛК), но диагноз не может быть уверенно установлен; 3) возможная лимфома: гистологические признаки не соответствуют ТКЛК, но диагноз лимфомы не может быть уверенно исключен; 4) не лимфома [16]. Подобный подход, с нашей точки зрения, вполне оправдан. Вторая и третья группа являются так называемой серой зоной, когда морфолог не может с уверенностью ни подтвердить, ни опровергнуть диагноз лимфомы кожи, даже несмотря на использование современных методов диагностики – ПЦР и ИГХ исследований. В этой ситуации необходимо динамическое наблюдение с проведением повторных биопсий, как в описанных нами клинических наблюдениях. Здесь же стоит отметить, что гипердиагностика Т-клеточной лимфомы кожи может приводить к необоснованно агрессивной тактике лечения этих пациентов с развитием у них различных осложнений полихимиотерапии вплоть до летального исхода, что мы, к сожалению, наблюдали в описанном нами слу-

чае с гипердиагностикой Т-клеточной неходжкинской лимфомы, неспецифизированной.

Таким образом, нередко дифференциальная диагностика между псориазом и лимфомой кожи представляет значительные трудности. Нельзя исключить, что на каком-то этапе заболевания одновременно могут существовать как проявления псориаза, так и начальные признаки Т-клеточной лимфомы кожи. Особо стоит отметить, что в рутинной клинической практике диагноз псориаза не так часто имеет гистологическое подтверждение и устанавливается на основании клинических проявлений.

Заключение

Дифференциальная диагностика Т-клеточных лимфом кожи и доброкачественных воспалительных кожных заболеваний – актуальная проблема современной дерматологии. Трактовка морфологических изменений должна проводиться обязательно с учетом клинической картины и динамики процесса. При несоответствии клинических проявлений грибовидного микоза и гистологической картины, в частности при недостаточной выраженности клеточного инфильтрата, отсутствии клеточной атипии, эпидермотропизма и микроабсцессов Потрие, рационально определять наличие моноклональной популяции Т-лимфоцитов методом ПЦР, при положительной реакции – проводить иммуногистохимическое исследование с широкой панелью антител. В тех случаях, когда указанные методы исследования дают отрицательный результат, необходимо динамическое наблюдение с проведением повторных биопсий. Учитывая то, что в большинстве случаев Т-клеточные лимфомы кожи имеют длительное торпидное течение, подобный подход вполне оправдан. При этом морфологические изменения обязательно должны трактоваться патологом комплексно, с учетом как динамики клинической картины, так и изменений, выявленных при предыдущих гистологических исследованиях.

Литература/References

1. Elder DE, Massi D, Scolyer RA, Willemze R. WHO Classification of Skin Tumours. V. 11. 4th ed. Lyon: IARC, 2018. 225 p.
2. Nikolaou V, Marinos L, Moustou E, Papadavid E, Economidi A, Christofidou E et al. Psoriasis in patients with mycosis fungoides: a clinicopathological study of 25 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31(11):1848–52. DOI: 10.1111/jdv.14365.
3. Yoo J, Shah F, Velangi S, Stewart G, Scarisbrick JS. Secukinumab for treatment of psoriasis: Does secukinumab precipitate or promote the presentation of cutaneous T-cell lymphoma? *Clin Exp Dermatol.* 2019;44(4):414–7. DOI:10.1111/ced.13777.
4. Kamstrup MR, Skov L, Zachariae C, Thyssen JP, Egeberg A. Psoriasis and risk of malignant lymphoma: A population-based cohort study. *Br J Dermatol.* 2018;178(6):1435–6. DOI:10.1111/bjd.16245.
5. Gelfand JM, Shin DB, Neimann AL, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB. The risk of lymphoma in patients with psoriasis. *J Invest Dermatol.* 2006;126(10):2194–201. DOI:10.1038/sj.jid.5700410.
6. Bellinato F, Gisondi P, Girolomoni G. Risk of lymphohematologic malignancies in patients with chronic plaque psoriasis: A systematic review with meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2022;86(1):86–96. DOI: 10.1016/j.jaad.2021.07.050.
7. Biondo G, Cerroni L, Brunasso AMG, Sola S, Cota C, Javor S et al. Risk of mycosis fungoides in psoriatic patients: A critical review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34(6):1186–95. DOI:10.1111/jdv.16160.
8. Nashed D, Faulhaber D, Ständer S, Luger TA, Stadler R. Mycosis fungoides: A dermatological masquerader. *Br J Dermatol.* 2007;156(1):1–10. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2006.07526.x.
9. Donigan JM, Snowden C, Carter JB, Kimball AB. The temporal association between cutaneous T-cell lymphoma and psoriasis: Implications for common biologic processes. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(10):e31–e32. DOI: 10.1111/jdv.13281.
10. Papatthemeli D, Georgiou E, Koletsis T, Sotiriadis D, Patsatsi A. Mycosis fungoides in patients with psoriasis: An ongoing issue. *Eur J Dermatol.* 2018;28(2):235–6. DOI: 10.1684/ejd.2017.3201.
11. Reddy K, Bhawan J. Histologic mimickers of mycosis fungoides: a review. *J Cutan Pathol.* 2007;34(7):519–25. DOI: 10.1111/j.1600-0560.2006.00662.x.
12. Kelati A, Gallouj S, Tahiri L, Harmouche T, Mernissi FZ. Defining the mimics and clinico-histological diagnosis criteria for mycosis fungoides to minimize misdiagnosis. *Int J Womens Dermatol.* 2017;3(2):100–6. DOI: 10.1016/j.ijwd.2016.11.006.
13. Massone C, Kodama K, Kerl H, Cerroni L. Histopathologic features of early (patch) lesions of mycosis fungoides: a morphologic study on 745 biopsy specimens from 427 patients. *Am J Surg Pathol.* 2005;29(4):550–60. DOI: 10.1097/01.pas.0000153121.57515.c6.
14. Shamim H, Johnson EF, Gibson LE, Comfere N. Mycosis fungoides with spongiosis: A potential diagnostic pitfall. *J Cutan Pathol.* 2019;46(9):645–52. DOI: 10.1111/cup.13477.
15. Hodak E, Amitay-Laish I. Mycosis fungoides: A great imitator. *Clin Dermatol.* 2019;37(3):255–67. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2019.01.004.
16. Santucci M, Biggeri A, Feller AC, Burg G. Accuracy, concordance, and reproducibility of histologic diagnosis in cutaneous T-cell lymphoma: An EORTC Cutaneous Lymphoma Project Group Study. *European Organization for Research and Treatment of Cancer. Arch Dermatol.* 2000;136(4):497–502. DOI: 10.1001/archderm.136.4.497.

Информация об авторах

Вера Анатольевна Смольяникова – профессор, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела дерматологии группы патоморфологической диагностики дерматозов Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России, профессор Института клинической морфологии и цифровой патологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет).

Арфеня Эдуардовна Карамова – кандидат медицинских наук, заведующая отделом дерматологии Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России.

Анастасия Александровна Воронцова – младший научный сотрудник отдела дерматологии Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России.

Людмила Федоровна Знаменская – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела дерматологии Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России.

Мария Андреевна Нефедова – младший научный сотрудник отдела дерматологии Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России.

Ксения Максимовна Аулова – клинический ординатор Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии Минздрава России.

Author information

Vera. A. Smolyannikova – Professor, Dr. Sci. (Med.), Senior Researcher, Group of Pathomorphological Diagnostics of Dermatoses, Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology; Professor, Institute of Clinical Morphology and Digital Pathology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

<https://orcid.org/0000-0002-7759-5378>

Arfenya E. Karamova – Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology.

<http://orcid.org/0000-0003-3805-8489>

Anastasiia A. Vorontsova – Junior Researcher, Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology.

<http://orcid.org/0000-0002-3129-0050>

Lyudmila F. Znamenskaya – Dr. Sci. (Med.), Leading Researcher, Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology.

<http://orcid.org/0000-0002-2553-0484>

Maria A. Nefedova – Junior Researcher, Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology.

<http://orcid.org/0000-0003-1141-9352>

Kseniya M. Aulova – Clinical Resident, Department of Dermatology, State Research Center of Dermatovenerology and Cosmetology.

<http://orcid.org/0000-0002-2924-3036>