

УДК 616.5-006

<https://doi.org/10.52420/2071-5943-2024-23-1-121-128><https://elibrary.ru/TBJVWI>

## Раннее начало грибовидного микоза

Игорь Александрович Куклин<sup>1</sup>, Муза Михайловна Кохан<sup>1</sup>,  
Анастасия Николаевна Шакирова<sup>1</sup>✉, Яна Викторовна Кащеева<sup>1</sup>,  
Ольга Генриховна Римар<sup>1</sup>, Мария Константиновна Куклина<sup>2</sup>,  
Валерий Адигамович Игликов<sup>3</sup>, Игорь Дмитриевич Кузнецов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup> Областной кожно-венерологический диспансер № 3, Челябинск, Россия

<sup>4</sup> Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, Пермь, Россия

✉ shakirova.a96@yandex.ru

### Аннотация

**Введение.** Грибовидный микоз (ГМ) является первичной эпидермотропной Т-клеточной лимфомой, характеризующейся клональной пролиферацией малых и средних Т-лимфоцитов с cerebriformными ядрами. На долю ГМ приходится более 50% всех кожных лимфом.

**Цель исследования** — описание редкого клинического наблюдения дебюта развития ГМ у пациента в подростковом возрасте для привлечения внимания дерматовенерологов и педиатров к проблеме ранней диагностики онкологических заболеваний кожи у подростков.

**Материалы и методы.** Материалом для анализа клинического случая явилась история болезни пациента. Методы: анализ анамнеза, патоморфологические и иммуногистохимические исследования биоптата кожи из наиболее инфильтрированного опухолевидного образования.

**Результаты.** Пациент С. (44 года) поступил в клинику Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии (УрНИИДВиИ) с жалобами на высыпания на коже туловища, сопровождающиеся зудом и болезненностью. Считает себя больным с 16 лет, когда впервые отметил появление красных пятен на коже груди без субъективных ощущений. За предыдущий год отметил значительное ухудшение течения заболевания: увеличение количества пятен, усиление интенсивности зуда, появление опухолевидных элементов на коже ягодиц. В декабре 2022 г. обратился к дерматовенерологу по месту жительства — для уточнения диагноза направлен в УрНИИДВиИ. С помощью патоморфологического и иммуногистохимического исследований биоптата кожи, а также на основании данных анамнеза, клинической картины заболевания больному установлен диагноз — первичная лимфома кожи, грибовидный микоз с крупноклеточной трансформацией, стадия ПВ.

**Обсуждение.** Клинический случай демонстрирует возможность дебюта ГМ в подростковом возрасте. Этиопатогенез заболевания и анализ литературных источников подтверждают сложность диагностики заболевания у пациентов на ранних этапах развития ГМ.

**Заключение.** Клинический случай демонстрирует дебют ГМ в подростковом возрасте, подчеркивает необходимость клинической онконастороженности у дерматовенерологов.

**Ключевые слова:** грибовидный микоз, раннее начало, клинический случай, патоморфология, иммуногистохимическое исследование

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

**Соответствие принципам этики.** Рукопись прошла экспертизу этического комитета Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии.

**Информированное согласие.** Пациентом подписано информированное согласие на проведение инцизионного исследования кожи и публикацию клинического наблюдения.

**Для цитирования:** Раннее начало грибовидного микоза / И. А. Куклин, М. М. Кохан, А. Н. Шакирова [и др.] // Уральский медицинский журнал. 2024. Т. 23, № 1. С. 121–128. DOI: <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2024-23-1-121-128>. EDN: <https://elibrary.ru/TBJVWI>.

## Early Onset of Mycosis Fungoides

Igor A. Kuklin<sup>1</sup>, Muza M. Kokhan<sup>1</sup>, Anastasia N. Shakirova<sup>1</sup>✉, Yana V. Kashcheeva<sup>1</sup>,  
Olga G. Rimar<sup>1</sup>, Maria K. Kuklina<sup>2</sup>, Valery A. Iglikov<sup>3</sup>, Igor D. Kuznetsov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

<sup>3</sup> Regional Center of Skin and Sexually-Transmitted Diseases No. 3, Chelyabinsk, Russia

<sup>4</sup> Academician E. A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russia

✉ shakirova.a96@yandex.ru

### Abstract

**Introduction.** Mycosis Fungoides (MF) is a primary epidermotropic T-cell lymphoma characterized by clonal proliferation of small and medium-sized T-lymphocytes with cerebriform nuclei. MF accounts for  $\geq 50\%$  of all cutaneous lymphomas.

**The purpose of the study** — description of a rare clinical observation of the debut of the development of Mycosis Fungoides in a patient in adolescence.

**Materials and methods.** To verify the diagnosis, pathomorphological and immunohistochemical examination of a skin biopsy from the most infiltrated tumor-like lesion was used. The patient, born in 1978, turned to the clinic of Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology with complaints of rashes on the skin of the trunk, accompanied by itching and soreness. Patient had been ill since the age of 16, when he first noticed the appearance of red spots on the skin of the chest without subjective sensations. In the last year he noted a significant deterioration of the disease: an increase in the number of spots, an increase in the intensity of itching, the appearance of tumor-like elements on the skin of the buttocks. In December 2022, he visited a dermatovenerologist and, in order to clarify the diagnosis, was sent to the Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology.

**Discussion.** The etiopathogenesis of the disease and the analysis of the few literature sources on the topic allows us to see the difficulty in early diagnosis and diagnosis in patients with early clinical manifestations of GM.

**Results.** This clinical case demonstrates the possibility of the debut of GM in adolescence, the complexity of diagnosis in the early stages of development.

**Conclusion.** The clinical case demonstrates the debut of GM in adolescence, emphasizes the need for clinical oncological alertness among dermatovenerologists.

**Keywords:** Mycosis Fungoides, early start, clinical case, pathomorphology, immunohistochemical study

**Conflict of interest.** The authors declare the absence of obvious or potential conflict of interest.

**Conformity with the principles of ethics.** The manuscript has been reviewed by the Ethics Committee of the Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology.

**Informed consent.** Patient signed informed consent for incisional skin examination and publication of clinical observation.

**For citation:** Kuklin IA, Kokhan MM, Shakirova AN, Kashcheeva YV, Rimar OG, Kuklina MK, et al. Early onset of mycosis fungoides. *Ural Medical Journal*. 2024;23(1):121–128. DOI: <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2024-23-1-121-128>. EDN: <https://elibrary.ru/TBJVWI>.

© Куклин И. А., Кохан М. М., Шакирова А. Н., Кашеева Я. В., Римар О. Г., Куклина М. К., Игликов В. А., Кузнецов И. Д., 2024

© Kuklin I. A., Kokhan M. M., Shakirova A. N., Kashcheeva Y. V., Rimar O. G., Kuklina M. K., Iglikov V. A., Kuznetsov I. D., 2024

### Введение

Грибовидный микоз (ГМ) является первичной эпидермотропной Т-клеточной лимфомой, характеризующейся клональной пролиферацией малых и средних Т-лимфоцитов с cerebriformными ядрами. Заболевание дебютирует преимущественно у лиц старше 50 лет, при этом соотношение мужчин и женщин составляет 2 : 1 [1–6].

В иностранной специализированной литературе имеются лишь единичные публикации о случаях заболевания у лиц молодого возраста [7–9], в отечественных публикациях Н. В. Мякова и др. приводят случай диагностики ГМ у мальчика 14 лет, Д. В. Заславский — клинический случай ГМ у пациентки 16 лет [10, 11].

Для классического течения ГМ характерно медленное развитие на протяжении многих лет, а ранние клинические проявления заболевания носят неспецифический характер и могут характеризоваться феноменом спонтанного регрессирования морфологических элементов. На ранних стадиях заболевания больные, как правило, наблюдаются у дерматовенерологов с различными хроническими дерматозами (хронической экземой, атопическим или аллергическим дерматитом, крапивницей, парапсориазом и др.), при этом даже патоморфологические исследования биоптатов кожи демонстрируют неспецифические гистологические характеристики. По данным ретроспективных исследований, период от появления первых высыпаний у больных ГМ до верификации диагноза составляет от 3–6 лет до нескольких десятков лет [12–20].

**Цель работы** — описание редкого клинического наблюдения дебюта ГМ у больного в подростковом возрасте в целях привлечения внимания дерматовенерологов и педиатров к проблеме ранней диагностики онкологических заболеваний кожи у подростков.

### Материалы и методы

Материалом для анализа клинического случая явилась история болезни пациента. Методы: анализ анамнеза, патоморфологические и иммуногистохимические исследования биоптата кожи из наиболее инфильтрированного опухолевидного образования.

Получено информированное согласие пациента на проведение инцизионного исследования кожи и публикацию клинического наблюдения.

### Результаты

Пациент С. (44 года) поступил в клинику Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии (УрНИИДВиИ) с жалобами на высыпания на коже груди и ягодиц, сопровождающиеся зудом и болезненностью. Считает себя больным с 16 лет (1994 г.), когда впервые отметил появление красных пятен на коже груди без субъективных ощущений. Длительное время за медицинской помощью не обращался, поскольку кожные проявления не беспокоили и самостоятельно регрессировали во время отдыха и инсоляции. За предыдущий год отметил значительное ухудшение течения заболевания: увеличение количества пятен, усиление интенсивности зуда, появление опухолевидных элементов на коже ягодиц. Самостоятельно использовал топические глюкокортикостероиды средней степени активности — без улучшения. В декабре 2022 г. обратился к дерматовенерологу по месту жительства в связи с прогрессированием заболевания для уточнения диагноза направлен в УрНИИДВиИ.

Наследственность по кожной и онкопатологии не отягощена. Аллергологический анамнез не отягощен.

*Status specialis.* Кожный процесс имеет ограниченный, полиморфный и ассиметричный характер, представлен несколькими морфологическими элементами (рис. 1). На коже спины присутствуют пятна овальной формы с четкими границами, синюшно-красного цвета, размером от 1,0 до 7,0–8,0 см, безболезненные при пальпации; на коже левой ягодицы — бляшка округлой формы, до 10,0 см в диаметре, бледно-красного цвета, с четкими границами, с плотной консистенцией при пальпации. На поверхности бляшки сформированы округлые очаги изъязвления. Язвы бледно-красного цвета, имеют неправильные очертания, с неровным дном, на поверхности которого отмечается серозное отделяемое. На коже нижнемедиального квадранта левой ягодицы наблюдается округлое опухолевидное образование до 7,0 см в диаметре, насыщенно-красного цвета, плотноэластической консистенции, с точечными геморрагическими корочками.

В условиях стационара проведено обследование:

- 1) клинический анализ крови, общий анализ мочи — в пределах референсных значений;
- 2) биохимический анализ крови:
  - глюкоза — 7,058 ммоль/л (норма до 5,8 ммоль/л);
  - холестерин — 6,52 ммоль/л (норма до 5,2 ммоль/л);

- аспаратаминотрансфераза (АсАТ) — 84,8 МЕ/л (норма до 40 МЕ/л),
  - аланинаминотрансфераза (АлАТ) — 103,4 МЕ/л (норма до 55 МЕ/л),
  - С-реактивный белок ультрачувствительный (СРБу) — 2,7 мг/л (норма до 1 мг/л);
- 3) исследование крови на вирусные гепатиты, ВИЧ и комплекс серологических реакций к *Treponema pallidum* — отрицательные.



Рис. 1. Фото пациента С.: пятна, бляшки, опухолевидное образование на коже туловища

На консилиуме дерматовенерологов в клинике УрНИИДВиИ рекомендовано проведение инцизионной биопсии кожи из наиболее инфильтрированного элемента кожи левой ягодицы.

Патоморфологическое исследование биоптата кожи: в дерме массивный диффузный инфильтрат из лимфоидных клеток средних и крупных размеров, в т. ч. с гиперхромными церебриформными ядрами. Инфильтрат плотно примыкает к эпидермису, но не инфильтрирует и не «размывает» базальный слой. Митотическая активность высокая (рис. 2).

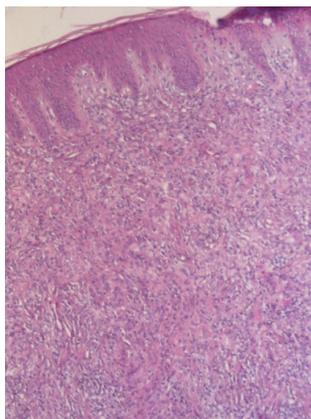


Рис. 2. Патоморфологическое исследование биоптата кожи.  
Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение  $\times 100$

Иммуногистохимическое исследование биоптата кожи: клетки инфильтрата диффузно и почти в равных количествах экспрессируют CD3 (LN10), CD4 (SP35), CD5 (4c7); несколько меньше — CD2 (11F11) (рис. 3, а). В инфильтрате также определяется экспрессия CD8 (SP57) — 10–15 %, CD30 (1G12) — 30–40 % (рис. 3, б). В-лимфоциты CD20 (L26) единичные, расположены дискретно. Ki67 (MM1) экспрессируют 25–30 % клеток инфильтрата (рис. 3, в).

На основании данных анамнеза, клинической картины заболевания, результатов патоморфологического и иммуногистохимического исследований биоптата кожи, больному установлен диагноз — первичная лимфома кожи, грибовидный микоз с крупноклеточной (бластной) трансформацией, стадия IIВ (Т3, Nx, Mx, Vx). Пациент направлен к онкологу для проведения дополнительного специализированного обследования, уточнения стадии заболевания и профильной терапии.



Рис. 3. Иммуногистохимическое исследование биоптата кожи (увеличение  $\times 100$ ):

- а* — диффузная экспрессия клетками инфильтрата CD3 (коричневое окрашивание);  
*б* — экспрессия клетками инфильтрата маркера CD30 (коричневое окрашивание);  
*в* — экспрессия клетками инфильтрата маркера Ki67 (коричневое окрашивание)

## Обсуждение

Представленный клинический случай акцентирует внимание на особенностях диагностики ГМ у пациента с ранними неспецифическими клиническими проявлениями заболевания.

ГМ является наиболее распространенным типом и составляет 60 % Т-клеточных лимфом и почти 50 % всех первичных кожных лимфом. Большинство пациентов — взрослые или пожилые люди, соотношение мужчин и женщин составляет 2 : 1, а заболеваемость во всем мире составляет примерно 5–6 случаев на 1 млн жителей в год [1]. Классическое течение ГМ характеризуется длительным развитием, при этом ранние проявления ГМ имитируют различные хронические дерматозы, что существенно осложняет проведение дифференциальной диагностики и диктует необходимость выполнения патоморфологических исследований биоптата кожи [17, 20]. Иммуногистохимический метод исследования является «золотым стандартом» диагностики онкопатологии кожи, т. к. позволяет определить набор антигенов, экспрессируемых опухолевыми клетками.

Классический иммунофенотип опухолевых лимфоидных клеток при ГМ соответствует Т-клеткам памяти:  $\beta F1+CD3+CD4+CD5+CD7+CD8-CD45RO+$ . В поздних стадиях ГМ может наблюдаться потеря экспрессии пан-Т-клеточных антигенов CD3, CD5 и CD7 [21]. На фоне отсутствия стандартизированных гистологических критериев диагностики ГМ (уровень достоверности диагноза 50–75 %), иммуногистохимический метод исследования увеличивает достоверность диагноза до 80 % [22].

Гистологические особенности IA–IV стадий ГМ действительно малоинформативны и, как правило, неспецифичны. Следовательно, часто необходимы многократные биопсии кожи, выполняемые в разные моменты течения заболевания. В 2015 г. Э.Г. Сков, Р. Гниадеки (*англ.* A. G. Skov, R. Gniadecki) ретроспективно изучили анамнез 157 больных ГМ для изучения роли повторных биопсий и времени, необходимого для гистологической верификации диагноза. Авторы сообщают, что гистологический диагноз ГМ был поставлен только в 25 % случаев при первой биопсии, а в 22 % случаев потребовались три биопсии кожи. Медиана диагностической задержки составила 2,3 года и зависела от того, был ли диагноз установлен после одной или нескольких биопсий. Интересно, что гистологический диагноз ГМ в 29 % случаев так и не был установлен, несмотря на то что было выполнено более одной биопсии [23].

Клиническая картина ГМ разнообразна: ранние стадии (IA–IIA) проявляются ограниченными пятнами и бляшками, которые могут вызвать подозрение на ГМ только у опытного врача, а поздние стадии характеризуются тяжелым течением заболевания, проявляющимся опухолями и изъязвлениями, вовлечением в патологический процесс костного мозга и внутренних органов [1].

## Заключение

Клинический случай демонстрирует дебют ГМ в подростковом возрасте, подчеркивает необходимость клинической онконастороженности у дерматовенерологов.

## Список источников | References

1. 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>.
2. Belousova IE. Fungal mycosis: Clinic, diagnosis, treatment. *Opinion Leader*. 2020;(10):34–45. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/jritsf>.
3. Potekaev NN, Morozova VS, Baryakh EA, Rassokhina OI, Shuginina EA. Current therapies for mycosis fungoides. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*. 2022;21(4):538–546. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17116/klinderma202221041538>.
4. Korgavkar K, Xiong M, Weinstock M. Changing incidence trends of cutaneous T-cell lymphoma. *JAMA Dermatology*. 2013;149(11):1295–1299. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.5526>.
5. Malishevskaya NP, Kokhan MM, Sokolova AV, Kuklin IA, Safonova GD, Pazina MV, et al. *Dermato-oncology (Malignant neoplasms of the skin, primary lymphomas of the skin)*. Kungurov NV, editor. Ekaterinburg; 2016. 168 p. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/warkev>.
6. Criscione VD, Weinstock MA. Incidence of cutaneous T-cell lymphoma in the United States, 1973–2002. *Archives of Dermatology*. 2007;143(7):854–859. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.143.7.854>.
7. Evans MS, Burkhart CN, Bowers EV, Culpepper KS, Googe PB, Magro CM. Solitary plaque on the leg of a child: A report of two cases and a brief review of acral pseudolymphomatous angiokeratoma of children and unilesional mycosis fungoides. *Pediatric Dermatology*. 2019;36(1):e1–e5. DOI: <https://doi.org/10.1111/pde.13686>.
8. Virmani P, Levin L, Myskowski PL, Flores E, Marchetti MA, Lucas AS, et al. Clinical outcome and prognosis of young patients with mycosis fungoides. *Pediatric Dermatology*. 2017;34(5):547–553. DOI: <https://doi.org/10.1111/pde.13226>.
9. Cervini AB, Torres-Huamani AN, Sanchez-La-Rosa C, Sanchez-La-Rosa C, Galluzzo L, Solernou V, et al. Mycosis fungoides: Experience in a pediatric hospital. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2017;108(6):564–570. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.01.008>.
10. Myakova NV, Abramov DS, Pshonkin AV, Konovalov DM. Rare case of mycosis fungoides in children: Case report and review of literature. *Doctor.Ru. Pediatrics*. 2015;13(114):73–79. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/vbcofl>.
11. Zaslavsky DV, Sidikov AA, Drozdova LN, Mineeva OK, Chuprov IN, Pierre W, et al. Early onset of mycosis fungoides. Case from practice. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2015;91(1):99–103. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2015-91-1-99-103>.
12. Kungurov NV, Kohan MM, Kuklin IA, Rimar OG. On improving the provision of specialized medical care to patients with malignant skin lymphomas. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2010;(3):4–11. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/mtdekb>.
13. Luk'yanov AM, Malyutin VA, Kiselev PG, Shed'ko VV. Fungal mycosis: Clinical and morphological correlations and early verification. *Dermatovenerology. Cosmetology*. 2021;7;4:278–307. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.34883/PI.2021.7.4.019>.
14. Svechnikova EV, Marshani ZB. Clinical case of mycosis fungoides. *Pharmateca*. 2020;27(8):106–109. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2020.8.106-109>.
15. Kotova KV, Tokmakova VO, Okladnikova EV, Palkina NV. A case of fungal mycosis. *Modern problems of science and education*. 2022;(4):154. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.31868>.
16. Oschlies I, King RL, Dotlic S, Montes-Moreno S, Ponzoni M, Traverse-Glehen A, et al. The clinico-pathological spectrum of primary cutaneous lymphoma other than mycosis fungoides/Sezary syndrome. *Virchows Archiv*. 2020;476(5):683–699. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00428-019-02713-7>.
17. Lebas E, Collins P, Somja J, Nikkels AF. A comprehensive update of the atypical, rare and mimicking presentations of mycosis fungoides. *Dermatology and Therapy*. 2021;11(6):1931–1951. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13555-021-00625-6>.
18. Maguire A, Puelles J, Raboisson P, Chavda R, Gabriel S, Thornton S. Early-stage mycosis fungoides: Epidemiology and prognosis. *Acta Dermato-Venereologica*. 2020;100(1):adv00013. DOI: <https://doi.org/10.2340/00015555-3367>.
19. Safonova GD, Kokhan MM, Zilberberg NV, Rimar OH, Kuklin IA. Optimization of diagnosis and prospects for pathogenetic studies of primary skin lymphomas (review). *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2014;12(2):264–268. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/ucalqf>. <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6312>.
20. Kash N, Massone C, Fink-Puches R, Cerroni L. Phenotypic variation in different lesions of mycosis fungoides biopsied within a short period of time from the same patient. *The American Journal of Dermatopathology*. 2016;38(7):541–545. DOI: <https://doi.org/10.1097/DAD.0000000000000493>.
21. Burg G, Kempf W (eds). *Cutaneous lymphomas (Basic and clinical dermatology)*. Boca Raton: CRC Press; 2005. 592 p.
22. Burg G, Kempf W, Cozzio A, Feit J, Willemze R, S Jaffe E, et al. WHO/EORTC classification of cutaneous lymphomas 2005: Histological and molecular aspects. *Journal of Cutaneous Pathology*. 2005;32 (10):647–674. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0303-6987.2005.00495.x>.

23. Skov AG, Gniadecki R. Delay in the histopathologic diagnosis of mycosis fungoides. *Acta Dermato-Venereologica*. 2015;95(4):472–475. DOI: <https://doi.org/10.2340/00015555-1971>.

#### Информация об авторах

**Игорь Александрович Куклин** — доктор медицинских наук, доцент, старший научный сотрудник научного клинического отдела дерматологии, Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [kuklin71@mail.ru](mailto:kuklin71@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2340-1945>

**Муза Михайловна Кохан** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным клиническим отделом дерматологии, Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [mkokhan@yandex.ru](mailto:mkokhan@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6353-6644>

**Анастасия Николаевна Шакирова** ✉ — младший научный сотрудник научного клинического отдела дерматологии, Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [shakirova.a96@yandex.ru](mailto:shakirova.a96@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0198-1739>

**Яна Викторовна Кашеева** — кандидат медицинских наук, заведующий отделением дерматовенерологии, Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [yan-kasheeva@yandex.ru](mailto:yan-kasheeva@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1974-3336>

**Ольга Генриховна Римар** — младший научный сотрудник научного клинического отдела дерматологии, Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [k27082003@yandex.ru](mailto:k27082003@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8597-9630>

**Мария Константиновна Куклина** — старший преподаватель кафедры иностранных языков и перевода, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.

E-mail: [mmalysheva3@mail.ru](mailto:mmalysheva3@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1238-000X>

**Валерий Адигамович Игликов** — доктор медицинских наук, заместитель главного врача, Областной кожно-венерологический диспансер № 3, Челябинск, Россия.

E-mail: [kvd3chel@bk.ru](mailto:kvd3chel@bk.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5255-7837>

**Игорь Дмитриевич Кузнецов** — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры дерматовенерологии, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, Пермь, Россия.

E-mail: [t516xc@yandex.ru](mailto:t516xc@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1138-4890>

#### Information about the authors

**Igor A. Kuklin** — Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor, Senior Researcher of the Scientific Clinical Department of Dermatology, Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: [kuklin71@mail.ru](mailto:kuklin71@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2340-1945>

**Muza M. Kokhan** — Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Scientific Clinical Department of Dermatology, Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: [mkokhan@yandex.ru](mailto:mkokhan@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6353-6644>

**Anastasia N. Shakirova** ✉ — Junior Researcher of the Scientific Clinical Department of Dermatology, Ural Research Institute of Dermatovenereology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: [shakirova.a96@yandex.ru](mailto:shakirova.a96@yandex.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0198-1739>

**Yana V. Kashcheeva** — Candidate of Sciences (Medicine), Head of the Department of Dermatovenerology, Ural Research Institute of Dermatovenerology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: yan-kasheeva@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1974-3336>

**Olga G. Rimar** — Junior Researcher of the Scientific Clinical Department of Dermatology, Ural Research Institute of Dermatovenerology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: k27082003@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8597-9630>

**Maria K. Kuklina** — Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages and Translation, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: mmalysheva3@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1238-000X>

**Valery A. Iglikov** — Doctor of Sciences (Medicine), Deputy Chief Physician, Regional Center of Skin and Sexually-Transmitted Diseases No. 3, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: kvd3chel@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5255-7837>

**Igor D. Kuznetsov** — Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Dermatovenerology, Academician E. A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russia.

E-mail: t516xc@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1138-4890>

Рукопись получена: 09.06.2023. Одобрена после рецензирования: 20.07.2023. Принята к публикации: 16.01.2024.

Received: 09.06.2023. Revised: 20.07.2023.; Accepted: 16.01.2024.