

УДК 616.5-006.441

Л. В. Гречанська^{2,3}✉, Л. Д. Калюжна¹, П. В. Федорич², А. В. Петренко¹¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Україна²Українська військово-медична академія, вул. Московська, 45/1, м. Київ, 01015, Україна³Київська обласна лікарня № 2, пров. Нестерівський, 13/19, м. Київ, 02000, Україна

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК Т-КЛІТИННОЇ ЛІМФОМИ ШКІРИ У ПАЦІЄНТКИ, ЯКА ПОСТРАЖДАЛА ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС

В роботі представлено клінічний випадок Т-клітинної лімфоми шкіри - грибоподібного мікозу, пухлинна стадія, що розвинулась у пацієнтки, яка постраждала внаслідок аварії на ЧАЕС. Найвірогідніше розвиток даного захворювання пов'язаний з впливом радіаційного фактора, що призвів до ураження лімфоїдних клітин. Характерна стадійність перебігу цього захворювання з типовою морфологічною картиною лише у пізніх стадіях, тому встановлення діагнозу зазвичай відбувається при виражених клінічних і гістологічних змінах бляшкової та пухлинної стадій, коли лікування буває мало- або неефективним. Описані особливості перебігу захворювання та проведене лікування.

Ключові слова: Т-клітинна лімфома, грибоподібний мікоз, лімфопроліферативні захворювання, аварія на ЧАЕС, гістологічне дослідження.

Problems of Radiation Medicine and Radiobiology. 2019. Вип. 24. С. 516–521. doi: 10.33145/2304-8336-2019-24-516-521

L. V. Hrechanska^{2,3}✉, L. D. Kaliuzhna¹, P.V. Fedorych², A.V. Petrenko¹¹Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, 9 Dorohozhytska str., Kyiv, 04112, Ukraine²Ukrainian Military Medical Academy, 45/1 Moscovskiyi lane, Kyiv, 01015, Ukraine³Kyiv Regional Hospital # 2, 13/19 Nesterivskiyi lane, Kyiv, 02000, Ukraine

CLINICAL CASE OF CUTANEOUS T-CELL LYMPHOMA IN A PATIENT WHO GOT INJURED AFTER THE DISASTER ON CHORNOBYL NUCLEAR POWER PLANT

A clinical case of cutaneous T-cell lymphoma is presented in this paper – Mycosis fungoides, a tumorous stage that developed in a patient who suffered as a result of the Chernobyl accident. The most likely development of this disease is due to the influence of the radiation factor, which led to the affection of lymphoid cells. This disease has characteristic staging with a typical morphological pattern only in later stages, therefore, the diagnosis usually occurs in evident clinical and histological changes of the mycotic and tumorous stages, when treatment is ineffective. The features of the disease and treatment are described.

Key words: T-cell lymphoma, Mycosis fungoides, lymphoproliferative diseases, Chernobyl accident, histological examination.

Problems of Radiation Medicine and Radiobiology. 2019;24:516-521. doi: 10.33145/2304-8336-2019-24-516-521

✉ Гречанська Лариса Василівна, e-mail: lv555@ukr.net

✉ Larysa V. Hrechanska, e-mail: lv555@ukr.net

ВСТУП

Первинна лімфома шкіри (ПЛШ) є захворюванням, що рідко зустрічається, діагностується переважно у чоловіків у віці близько 60 років. Згідно з сучасними даними, дія найрізноманітніших факторів (вірусних, бактеріальних, алергенних, хімічних і фізичних) може призводити до активації протоонкогенів у геномі та тим самим ініціювати процес проявлення та закріплення клону злоякісних клітин з наступним розвитком лімфопроліферативного процесу.

Шкірна Т-клітинна лімфома (ШТКЛ) – гетерогенна група лімфопроліферативних захворювань, які первинно проявляються на шкірі. Грибоподібний мікоз (ГМ) є найбільш типовим варіантом, маніфестує як плями та бляшки, що прогресують до пухлин. ГМ зазвичай представлений еритематозними або гіпопігментованими бляшками, іноді з лущенням, в поєднанні з класичним ураженням, часто зі свербіжем. Іншою формою є анапластична велико-клітинна лімфома, що відноситься до тієї ж групи еритродермічного грибоподібного мікозу [1]. Синдром Цезарі (СЦ) є рідкісною лейкомічною формою ШТКЛ. Як ГМ, так і СЦ представляють пухлинно-вузлову-метастатичну-кров'яну класифікацію Міжнародного товариства лімфоми шкіри, Європейської організації лімфом шкіри і Європейської організації дослідження та лікування раку [3]. На ранній стадії не фігурують Т-клітинні клони та «клони», які не відзначаються «злоякісністю», а клітини можуть бути визначені як псевдолімфомні. Інфільтрат у шкірній Т-клітинній лімфомі характеризується атиповими лімфоцитами в дермі та скупченнями в епідермісі переважно із плазмоцитів та еозінофілів [2, 5]. У французькому дослідженні виділяли добре визначені підгрупи пацієнтів із ШТКЛ (CD30⁺ анапластична великоклітинна лімфома), що відноситься до тієї ж групи з чіткою гетерогенністю у скупченнях або втратою генів [4].

ОПИС КЛІНІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Пацієнтка О., 1963 р. н., яка брала участь у ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС та зараз проживає у м. Іванків Київської області, куди її переселили після аварії у лютому 2018 року звернулась за медичною допомогою у Київську обласну лікарню № 2, де обслуговуються ліквідатори і постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС Київської області, зі скаргами на висип на шкірі обличчя, кінцівок та тулуба. Висип супроводжувався свербіжем. З анамнезу: пацієнтка хворіє протягом року, коли з'явилися перші прояви на шкірі обличчя та кистей. Консультована дерма-

INTRODUCTION

Primary cutaneous lymphoma (PCL) is a rare disease that is diagnosed predominantly in men at the age of about 60 years. According to modern data, the action of a variety of factors (viral, bacterial, allergic, chemical and physical) can lead to the activation of protooncogenes in the genome and thereby initiate the process of manifestation and consolidation of a clone of malignant cells with the subsequent development of the lymphoproliferative process.

Cutaneous T-cell lymphoma (CTCL) is a heterogeneous group of lymphoproliferative diseases that are primarily manifested in the skin. Mycosis fungoides (MF) is the most typical variant and manifests itself as spots and plaques that progress to tumors. The MF is usually represented by erythematous or hypopigmented plaques, sometimes with peeling, in combination with classical lesion, often with itching. Another form is an anaplastic large-cell lymphoma, which belongs to the same group of erythrodermic mycosis fungoides [1]. Sezary syndrome (SS) is a rare leukemic form of CTCL. Both MF and SS represent the tumor-node-metastasis-blood classification of the International Society of Cutaneous Lymphomas, the European Organization of Cutaneous Lymphomas and European Organization for Research and Treatment of Cancer [3]. At an early stage, T-cell clones and «clones» that can be recognized as an «malignant» do not appear, and cells can be defined as pseudo-lymphatic. Infiltration in cutaneous T-cell lymphoma is characterized by atypical lymphocytes in the dermis and clusters in the epidermis, predominantly from plasmacytes and eosinophils [2, 5]. In the French study, well-defined subgroups of patients with CTCL (CD30⁺ anaplastic large-cell lymphoma), belonging to the same group with clear heterogeneity in clusters or loss of genes, were isolated [4].

CASE DESCRIPTION

Patient O., born in 1963, who took part in the liquidation of the Chernobyl nuclear disaster and now resides in Ivankiv, Kyiv Region, where she was relocated after the accident. In February 2018, applied for medical assistance at the Kyiv Regional Hospital No. 2 (where liquidators and victims of the accident at the Chernobyl nuclear power station in the Kyiv region are served) with complaints of rash on the skin of the face, limbs and trunk. Rash was accompanied by an itch. From anamnesis: the patient is ill during the year when the first manifestations appeared on the skin of

тологом за місцем проживання, застосовувала антигістамінні препарати і топічні кортикостероїди, які давали нетривалий ефект. Поступово прояви на шкірі збільшувались. Особливо пацієнтку турбувала локалізація в ділянці обличчя, яка не дозволяла їй повноцінно спілкуватися з оточуючими та близькими. Тому пацієнтку було направлено у Київський обласний шкірно-венерологічний диспансер, а звітти за місцем обслуговування у Київську обласну лікарню № 2.

Об'єктивно: на шкірі обличчя (лоба, щік, підборіддя), верхніх кінцівок (особливо кистей), тулуба – множинні бляшки та інфільтровані плями, червоно-коричневого кольору, з чіткими контурами, щільні при пальпації, з геморагічними кірками на поверхні (рис. 1, 2). Збільшення периферичних лімфатичних вузлів. Суттєвих змін з боку інших органів та систем не виявлено. З метою диференційної діагностики було проведено консилиум співробітників кафедри дерматовенерології НМАПО ім. П.Л. Шупика та Української військово-медичної академії, на чолі з доктором медичних наук, професором Л.Д. Калюжною, згідно з висновками якого пацієнтці було рекомендовано проведення біопсії шкіри з підозрою на лімфому шкіри.

Патогістологічне дослідження біоптатів шкіри показало: щільний дифузний лімфогістіоцитарний інфільтрат, присутні атипові лімфоцити, поодинокі плазмацити та еозинофіли, з вираженим епідермотропізмом і наявністю акантозу та мікроабсцесів Потріє в епідермісі. Для підтвердження діагнозу Т-клітинної лімфоми шкіри і проведення

the face and brushes. The patient was consulted by dermatologist at the place of residence, used antihistamines and topical corticosteroids, which gave a short effect. Gradually manifestations on the skin increased. Especially the patient was disturbed by the localization in the area of the face, which did not allow her to fully communicate with others and loved ones. Therefore, the patient was referred to the Kyiv Regional Dermatovenereologic Dispensary, and from there to the Kyiv Regional Hospital # 2.

Objectively: multiple plaques and infiltrated spots, reddish-brown color, with clear contours, dense palpation, with hemorrhagic crust on the surface on the face (forehead, cheeks, chin), upper extremities (especially brushes) (Fig. 1, 2). Peripheral lymphadenopathy is occurring. Significant changes from other organs and systems were not detected. For the purpose of differential diagnosis, a consultation headed by MD, professor L. D.Kaliuzhna, was held at the Department of Dermatovenereology of Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education and the Ukrainian Military Medical Academy, according to which the patient was recommended to conduct a skin biopsy with a suspicion of Cutaneous Lymphoma.

Pathogistological examination of skin biopates showed: dense diffuse lymphohistiocytic infiltration, atypical lymphocytes, single plasmacytes and eosinophils, with pronounced epidermotropism and the presence of acanthosis and Pautrier's microabscesses in the epidermis. The material was sent to the research department of cytopathology



Рисунок 1. Пацієнтка О., 1963 р. нар. Діагноз: Т-клітинна лімфома шкіри. Грибоподібний мікоз. Березень 2018 р.
Figure 1. Patient O., 1963 year of birth. Diagnosis: Cutaneous T-cell lymphoma. Mycosis fungoides. March 2018.

імуногістохімічного дослідження матеріал було направлено в науково-дослідне відділення цитопатології та патологічної анатомії Національного інституту раку, де на підставі гістологічного та імуногістохімічного дослідження: морфологічні зміни та імунофенотип (CD3⁺, CD4⁺, CD30⁺ (у поодиноких клітинах), CD8⁻) відповідають Т-клітинній лімфомі шкіри. Тому, у березні 2018 року було верифіковано діагноз: Т-клітинна лімфома шкіри. Грибоподібний мікоз, бляшкова стадія. Після цього пацієнтка була направлена на лікування в Національний інститут раку, де впродовж року (з березня 2018 р. по березень 2019 р.) отримувала лікування: спочатку – інтерферонотерапія (з квітня по липень 2018 року) – без видимого ефекту, потім метотрексат 30 мг на тиждень та метилпреднізолон 16 мг на добу. Під час прийому препаратів стан пацієнтки погіршився, збільшилась гіперемія і свербіж шкіри, відбулось підвищення біохімічних показників (а саме АлТ 169 U/L). Через гепатотоксичну дію дозу метотрексату було зменшено до 20 мг на тиждень, а згодом і взагалі відмінено та рекомендовано PUVA-терапію.

При огляді: на шкірі обличчя, кінцівок та тулуба серед елементів у вигляді бляшок відмічається утворення вузлів насичено-червоного кольору з синюшним відтінком, щільної консистенції при пальпації, на поверхні багатьох з них – геморагічні кірочки та екскоріації (результат свербіжів), периферичні лімфатичні вузли збільшені. Найбільш виражені прояви на шкірі обличчя, також висип локалізується у ділянці кінцівок (особливо кисті) та на шкірі тулуба. Пацієнтка схудла на 10 кг, з'явилися стомлюваність і загальна слабкість. Стан пацієнтки пригнічений через відсутність по-

and pathological anatomy of the National Cancer Institute to confirm the diagnosis of cutaneous T-cell lymphoma of the skin and conduct immunohistochemical research. Where based on the histological and immunohistochemical study were found morphological changes and immunophenotype (CD3⁺, CD4⁺, CD30⁺ in single cells, CD8⁻) correspond to Cutaneous T-cell lymphoma. Therefore, in March 2018, the diagnosis was confirmed: Cutaneous T-cell lymphoma. Mycosis fungoides, mycotic stage. After that, the patient was referred to the National Cancer Institute for treatment, where during the year (from March 2018 to March 2019) the patient received treatment: initially – interferon therapy (from April to July 2018) – without apparent effect, then methotrexate 30 mg for a week and methylprednisolone 16 mg per day. During the dosing, the patient's condition worsened, hyperemia and itchy skin increased, biochemical parameters increased (namely, ALT 169 U/L). The dose of methotrexate was reduced to 20 mg per week, and subsequently abolished at all due to hepatotoxic action, and PUVA therapy was recommended.

Patient's examination: the nodules of saturated-red color with a cyanotic tint, a dense consistency in palpation, on the surface of many of them – hemorrhagic crust and an excoriation (the result of itching) on the skin of the face, the limbs and the trunk among the elements in the form of plaques. Peripheral lymphadenopathy is occurring. The most pronounced manifestations are present on the skin of the face, as well as rash is localized in the limb area (especially hands) and trunk. The patient lost weight by 10 kg, fatigue and general weakness appeared. The patient's condition is suppressed due



Рисунок 2. Та ж пацієнтка. Діагноз: Т-клітинна лімфома шкіри. Грибоподібний мікоз. Березень 2018 р.

Figure 2. The same patient. Diagnosis: Cutaneous T-cell lymphoma. Mycosis fungoides. March 2018.

зитивної динаміки та посилення проявів на шкірі обличчя.

Повторний консилиум співробітників кафедр НМАПО ім. П.Л. Шупика та Української військово-медичної академії встановив діагноз: Т-клітинна лімфома шкіри. Грибоподібний мікоз, пухлинна стадія.

Гемограма: лейкоцити – $8,4 \cdot 10^9$ Г/л, еритроцити – 4,37 Т/л, гемоглобін – 97 г/л, тромбоцити – 193 Г/л, ШОЕ – 4 мм/год, паличкоядерні нейтрофіли – 1 %, сегментоядерні – 68 %, базофіли – 0 %, еозинофіли – 0 %, моноцити – 5 %, лімфоцити – 26 %. Глюкоза крові – 6,9 ммоль/л. Біохімічний аналіз крові: загальний білок – 72 г/л, білірубін загальний – 20,8 мкмоль/л, прякий – 5,7; АлТ – 33,4 U/L, АсТ – 30,9 U/L, сечовина – 2,74 ммоль/л, креатинін – 74,5 мкмоль/л, лужна фосфатаза – 39 U/L.

Проведене біохімічне дослідження крові показало, що після відміни метотрексату біохімічні показники нормалізувались – АлТ – 33,4 U/L, що вказує на гепатотоксичну дію саме цього препарату.

Враховуючи стан хворої і токсичну дію хіміопрепаратів, пацієнтці було рекомендовано проведення PUVA-терапії та дексаметазон в/в крапельно в умовах денного стаціонару. За тиждень лікування стан пацієнтки дещо покращився. Продовжуємо спостерігати за пацієнткою з постійним контролем клінічних та біохімічних показників крові.

ОБГОВОРЕННЯ І ВИСНОВКИ

В представленій роботі наводиться випадок прогресування Т-клітинної лімфоми шкіри – грибоподібного мікозу у пацієнтки, яка перебувала на радіаційно забрудненій внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС території. Підвищений ризик розвитку лімфом шкіри у пацієнтів із зони радіоактивного забруднення, пізні звернення за медичною допомогою і відсутність настороженості лікарів щодо розвитку шкірних форм лімфопроліферативних захворювань призводять до пізньої діагностики та лікування таких пацієнтів. Лікування лімфопроліферативних захворювань шкіри проводиться залежно від стадії захворювання дерматовенерологами, онкологами і гематологами та завжди потребує прискіпливішого вибору терапевтичних підходів. Лише співпраця цих спеціалістів дозволяє визначити правильну тактику лікування пацієнтів. Детальний аналіз усіх випадків лімфом шкіри надасть у майбутньому можливість удосконалити тактику лікування, тим самим покращити не лише його ефективність, але й якість життя таких пацієнтів.

to the lack of positive dynamics and increased appearances on the skin of the face.

Another council of dermatologists from Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education and the Ukrainian Military Medical Academy have diagnosed: Cutaneous T-cell lymphoma. Mycosis fungoides, tumorous stage.

Hemogram: WBC – $8.4 \cdot 10^9$ g/l, RBC – 4.37 T/L, hemoglobin – 97 g/l, platelets – 193 g/l, ESR – 4 mm/hour, immature neutrophils – 1 %, segmental neutrophils – 68 %, basophils – 0 %, eosinophils – 0 %, monocytes – 5 %, lymphocytes – 26 %. Blood glucose level is 6.9 mmol/l. Biochemical analysis: serum total protein – 72 g/l, bilirubin total – 20.8 μ mol/l, bilirubin direct – 5.7 μ mol/l, ALT – 33.4 U/L, AsT – 30.9 U/L, urea – 2.74 mmol/l, creatinine – 74.5 mmol/l, alkaline phosphatase – 39 U/L.

Biochemical blood test showed a normalization of biochemical parameters i.e. the ALT was 33.4 U/L upon discontinuation of methotrexate indicating the hepatotoxic effect just of this medication.

Taking into account the patient's state and the toxic effect of chemotherapy, the patient was recommended to conduct PUVA therapy and dexamethasone intravenously in a drip condition in a day care setting. The patient's condition improved somewhat in a week. We continue to observe a patient with constant control of clinical and biochemical blood parameters.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The case of progression of Cutaneous T-cell lymphoma – Mycosis fungoides in a patient that was on the radiation contaminated as a result of the Chernobyl accident was reported in the presented work. The increased risk of developing lymphoma in patients from a radioactive contamination zone, late medical treatment and the lack of doctor's alertness for the development of skin forms of lymphoproliferative diseases leads to late diagnosis and treatment of such patients. Treatment of lymphoproliferative diseases of the skin is performed depending on the stage of the disease by dermatologists, oncologists and hematologists and always requires a more careful choice of therapeutic approaches. Only the cooperation of these specialists allows us to determine the correct tactics of patient treatment. A detailed analysis of all cases of lymphatic skin in the future will improve the tactics of treatment, thereby improving not only its effectiveness, but also the quality of life of these patients.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Erythrodermic mycosis fungoides and Sezary syndrome treated with extracorporeal photophoresis as part of a multimodality regimen: A single-centre experience / L. Atzmony, I. Amitay-Laish, R. Gurion et al. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2015. Vol. 29, no. 12. P. 2382–2389. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.13243>
2. Evaluation of T-cell clonality in archival skin biopsy samples of cutaneous T-cell lymphomas using the Biomed-2 PCR protocol / A. Lukowsky, I. M. Muche, M. Mobs et al. *Diagn. Mol. Pathol.* 2010. Vol. 19, no. 2. P. 70–77. DOI: 10.1097/PDM.0b013e3181b2a1b7.
3. Revisions to the staging and classification of mycosis fungoides and Sezary syndrome: a proposal of the international Society for Cutaneous Lymphomas (ISCL) and cutaneous lymphoma task force of the European Organization of Research and treatment of Cancer (EORTC) / E. Olsen, E. Vonderheid, N. Pimpinelli et al. *Blood.* 2007. Vol. 110. P. 1713–1722. DOI: <https://doi.org/10.1182/blood-2007-03-055749>.
4. Primary cutaneous CD30⁺ anaplastic large-cell lymphomas show a heterogeneous genomic profile: An oligonucleotide array CGH approach / J. M. Sanchez-Schmidt, R. Salgado, O. Servetje et al. *J. Dermatol.* 2011. Vol. 131. P. 269–271. DOI: <https://doi.org/10.1038/jid.2010.271>
5. Thestrup-Pedersen K. Cutaneous T-cell lymphoma. A hypothesis on disease pathophysiology involving deficiency in DNA repair. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2016. Vol. 30. P. 1682–1685. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.13852>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Гречанська Лариса Василівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри військової загальної практики - сімейної медицини Української військово-медичної академії, лікар-дерматовенеролог Київської обласної лікарні № 2, м. Київ

Калюжна Лідія Денисівна – доктор медичних наук, професор кафедри дерматовенерології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

Федорич Павло Володимирович – кандидат медичних наук, начальник курсу дерматології та венерології, професор кафедри військової загальної практики - сімейної медицини Української військово-медичної академії, м. Київ

Петренко Анастасія Вадимівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри дерматовенерології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

REFERENCES

1. Atzmony L, Amitay-Laish I, Gurion R, Shahal-Zimra Y, Hodak E. Erythrodermic mycosis fungoides and Sezary syndrome treated with extracorporeal photophoresis as part of a multimodality regimen: A single-centre experience. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2015;29(2): 2382-2389. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.13243>
2. Lukowsky A., Muche IM, Mobs M, Assaf C, Humme D, Hummel M, et al. Evaluation of T-cell clonality in archival skin biopsy samples of cutaneous T-cell lymphomas using the Biomed-2 PCR protocol. *Diagn. Mol. Pathol.* 2010;19(2):70-77. DOI: 10.1097/PDM.0b013e3181b2a1b7.
3. Olsen E, Vonderheid E, Pimpinelli N, Willemze R, Kim Y, Knobler R, et al. Revisions to the staging and classification of mycosis fungoides and Sezary syndrome: a proposal of the international Society for Cutaneous Lymphomas (ISCL) and cutaneous lymphoma task force of the European Organization of Research and treatment of Cancer (EORTC). *Blood.* 2007;110:1713-1722. DOI: <https://doi.org/10.1182/blood-2007-03-055749>.
4. Sanchez-Schmidt JM, Salgado R, Servetje O, Gallardo F, Ortiz-Romero PL, Karpova MB, et al Primary cutaneous CD30⁺ anaplastic large-cell lymphomas show a heterogeneous genomic profile: An oligonucleotide array CGH approach. *J. Dermatol.* 2011;131:269-271. DOI: <https://doi.org/10.1038/jid.2010.271>
5. Thestrup-Pedersen K. Cutaneous T-cell lymphoma. A hypothesis on disease pathophysiology involving deficiency in DNA repair. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2016;30:1682-1685. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.13852>.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Larysa V. Hrechanska – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Military General Practice and Family Medicine of the Ukrainian Military Medical Academy, Dermatovenerologist of Kyiv Regional Hospital # 2, Kyiv, Ukraine

Lidiia D. Kaliuzhna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Dermatovenereology, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

Pavlo V. Fedorych – Candidate of Medical Sciences, Head of Dermatology and Venereology Course, Professor of the Department of Military General Practice and Family Medicine of the Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Anastasiia V. Petrenko – Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Dermatovenereology, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine