



БЪЛГАРСКО ДЕРМАТОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ

DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY

ГЛАВЕН РЕДАКТОР

Николай Цанков

EDITOR IN CHIEF

Nikolay Tsankov

НАУЧНИ СЕКРЕТАРИ

Мирослава Кадурина

Снежина Василева

SCIENTIFIC SECRETARIES

Miroslava Kadurina

Snejina Vassileva

ТЕХНИЧЕСКИ СЕКРЕТАР

Иван Богданов

TECHNICAL SECRETARY

Ivan Bogdanov

ТЕХНИЧЕСКИ СЪТРУДНИК

Лилия Тивчева

TECHNICAL ASSISTENT

Liliya Tivcheva

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Гюнтер Бург

Димитър Господинов

Жана Казанджиева

Андреас Кацамбас

Гриша Матеев

Лоурънс Париш

Йоханес Ринг

Андрю Финли

Евгения Христатијева

Румяна Янкова

EDITORIAL BOARD

Günter Burg

Dimitar Gospodinov

Jana Kazandjieva

Andreas Katsambas

Grisha Mateev

Lawrence Parish

Johannes Ring

Andrew Finlay

Evgenia Hristakieva

Rumiana Yankova

СЪДЪРЖАНИЕ

CONTENTS

ОБЗОРИ

КОЖАТА КАТО БИОМАРКЕР ПРИ ПЕРИФЕРНА
АРТЕРИАЛНА БОЛЕСТ: КЛИНИЧНИ НАХОДКИ
И ДЕРМАТОЛОГИЧНИ ГРИЖИ
Бистра Бонева, Бианка Станчева, Мария-Мина Пейнешка,
Мария Иванова 3

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ НА БАЗАЛНОКЛЕТЪЧНИЯ
КАРЦИНОМ НА КОЖАТА: МОНОЦЕНТРОВО
РЕТРОСПЕКТИВНО ПРОУЧВАНЕ ЗА 5-ГОДИШЕН
ПЕРИОД (2020-2024 Г.)
Бояна Тодорова, Веселин Киров, Иван Иванов,
Димитър Господинов 19

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

НЕТРОПИЧЕСКА КОЖНА LARVA MIGRANS
Андрей Петров, Ивана Тушева 26

СИФИЛИС НА НОВОРОДЕНОТО СЪС СМЪРТЕН
ИЗХОД
Михаела Петракиева, Христина Хайдудова, Климентина
Господинова, Виктория Атанасова, Савелина Поповска,
Димитър Господинов 31

LUES SECUNDARIA И HIV – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ
Симона Топова, Бисера Котеvsка, Здравка Демерджиева.....37

СТЕРОИД-ИНДУЦИРАН ПЕРИОРАЛЕН ДЕРМАТИТ
Ивета Венкова, Мариела Хитова, Жана Казанджиева41

KERION CELSI – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ
Тома Томов, Красимир Янев, Йоана Радева,
Инна Попова, Янек Герганов, Гриша Матеев,
Косара Дреноvsка..... 47

ИМПЕТИГЕНИЗИРАН ДЕРМАТИТ AB INSECTIBUS,
УСЛОЖНЕН С ЕРИТЕМА НОДОЗУМ
Мария Разложка, Инна Попова-Стева, Тома Томов,
Димитър Капнилов, Красимир Янев, Йоана Радева,
Иван Ботев, Валерия Матеева, Гриша Матеев,
Косара Дреноvsка..... 50

ИСТОРИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ДЕРМАТОЛОГИЯ

30 ГОДИНИ СЕКТОР “ФУНКЦИОНАЛНА
ДИАГНОСТИКА НА КОЖАТА” ПРИ КОЖНА
КЛИНИКА НА УМБАЛ “СВЕТИ ГЕОРГИ” И КАТЕДРА
ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ
ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
Христо Добрев..... 54

КОНГРЕСИ И КОНФЕРЕНЦИИ

УЧАСТИЕ В 83-ТА ГОДИШНА СРЕЩА НА АМЕРИ-
КАНСКАТА АКАДЕМИЯ ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ
(AAD), МАРТ 2025 Г. В ОРЛАНДО, ФЛОРИДА
Джамиле Камбер, Елия Вълева..... 66

БЪЛГАРСКА ИЗЯВА, ОТЛИЧЕНА С НАГРАДА НА
ГОДИШНАТА СРЕЩА НА EUROPEAN SOCIETY
FOR DERMATOLOGICAL RESEARCH (ESDR) 2025,
АНТВЕРПЕН, БЕЛГИЯ
Димитър Кръстев 69

УСМИВКИ ОТ СТАРИТЕ ЛЕНТИ

БЪЛГАРИЯ ПОБЕДИ ГЕРМАНИЯ НА ФУТБОЛ
Иван Гроздев..... 71

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ 74

REVIEWS

THE SKIN AS A BIOMARKER IN PERIPHERAL
ARTERIAL DISEASE: CLINICAL FINDINGS
AND DERMATOLOGIC CARE
Bistra Boneva, Bianka Stancheva, Maria-Mina Peyneshka,
Maria Ivanova 3

ORIGINAL ARTICLES

EPIDEMIOLOGY OF BASAL CELL CARCINOMA
OF THE SKIN: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE
STUDY FOR A 5-YEAR PERIOD
(2020-2024)
Boyana Todorova, Veselin Kirov, Ivan Ivanov,
Dimitar Gospodinov..... 19

CLINICAL CASES

NON-TROPICAL CUTANEOUS LARVA MIGRANS
Andrej Petrov, Ivana Tusheva 26

SYPHILIS OF THE NEWBORN WITH FATAL
OUTCOME
Mihaela Petrakieva, Hristina Haidudova, Klimentina
Gospodinova, Victoria Atanasova, Savelina Popovska,
Dimitar Gospodinov..... 31

LUES SECUNDARIA AND HIV – CASE REPORT
Simona Topova, Bisera Kotevska, Zdravka Demerdjieva.....37

STEROID-INDUCED PERIORAL DERMATITIS
Iveta Venkova, Mariela Hitova, Jana Kazandjieva41

KERION CELSI – CLINICAL CASE REPORT
Toma Tomov, Krasimir Yanev, Yoana Radeva,
Inna Popova, Yanek Gerganov, Grisha Mateev,
Kossara Drenovska 47

IMPETIGINIZED DERMATITIS AB INSECTIBUS
COMPLICATED BY ERYTHEMA NODOSUM
Mariya Razlozhka, Inna Popova-Stateva, Toma Tomov,
Dimitur Kapnilov, Krasimir Yanev, Yoana Radeva,
Ivan Botev, Valeriya Mateeva, Grisha Mateev,
Kossara Drenovska 50

HISTORY OF THE BULGARIAN DERMATOLOGY

30 YEARS OF THE “FUNCTIONAL SKIN DIAGNOSTICS”
UNIT AT THE DERMATOLOGY CLINIC OF THE
UNIVERSITY HOSPITAL “SV. GEORGI” AND THE
DEPARTMENT OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY
AT THE MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV
Hristo Dobrev..... 54

CONGRESSES AND CONFERENCES

PARTICIPATION IN THE 83-RD AMERICAN ACADEMY
OF DERMATOLOGY (AAD) ANNUAL MEETING,
MARCH 2025 IN ORLANDO, FLORIDA
Djamile Kamber, Elia Valeva..... 66

BULGARIAN ENTRY AWARDED AT THE EUROPEAN
SOCIETY FOR DERMATOLOGICAL RESEARCH
(ESDR) ANNUAL MEETING2025, ANTWERP,
BELGIUM
Dimitar Krastev..... 69

SMILES FROM THE OLD TAPES

BULGARIA WON AGAINST GERMANY AT FOOTBALL
Ivan Grozdev..... 71

INSTRUCTIONS TO AUTORS 74

ОБЗОРИ

КОЖАТА КАТО БИОМАРКЕР ПРИ ПЕРИФЕРНА АРТЕРИАЛНА БОЛЕСТ: КЛИНИЧНИ НАХОДКИ И ДЕРМАТОЛОГИЧНИ ГРИЖИ

Бистра П. Бонева*, Бианка А. Станчева**, Мария-Мина П. Пейнешка***, Мария И. Иванова**

*Клиника по съдова хирургия, МБАЛ НКБ, София

**Клиника по ангиология, МБАЛ НКБ, София

***Клиника по дерматология, ВМА, София

bistra.pb@gmail.com

THE SKIN AS A BIOMARKER IN PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE: CLINICAL FINDINGS AND DERMATOLOGIC CARE

Bistra P. Boneva*, Bianka A. Stancheva**, Maria-Mina P. Peyneshka***, Maria I. Ivanova**

*Vascular Surgery Department, National Cardiology Hospital, Sofia

**Angiology Department, National Cardiology Hospital, Sofia

***Dermatology Department, Military Medical Academy, Sofia

bistra.pb@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Цел: Да представим дерматологичната перспектива при периферната артериална болест (ПАБ) и да предложим практически алгоритми за скрининг, оценка на микроциркулацията и грижа за кожата при съдови пациенти. **Методи:** Наративен обзор на водещи ръководства (2019-2024) и клинични изследвания за кожна микроциркулация (toe-brachial index, pedal acceleration time, транскутанна оксиметрия, skin perfusion pressure, лазерни техники LDF/LDI/LSCI, термография, NIRS/HSI/ICG-NIRF), интегрирани с дерматологични доказателства при възрастови промени и диабетна микроваскулопатия. **Резултати:** Ранните кожни маркери на исхемия включват лъскава атрофия, ксероза, локална хипотермия, алоpecia по подбедрици и ониходистрофия. Напредналите прояви обхващат дисколорации (избледняване при елевация, акрална цианоза, livedo reticularis, пасивна хиперемия), артериални трофични язви и некротични форми (некроза, суха и влажна гангрена). Микроциркулаторните методи подпомагат стра-

тификацията на риска и вземането на решения за реваскуларизация и локално поведение. Възрастовата дерматопороза и гликационно обусловеното втвърдяване на извънклетъчния матрикс утежняват бариерната дисфункция и забавят зарастването. Предложена е диференциално-диагностична таблица (артериални срещу венозни язви), алгоритъм за поведение и практически препоръки: стандартизиран дерматологичен скрининг, бариерно-поддържаща терапия (урея/серамиди), офлоудинг, шадящ дебридман, подбор на превръзки според перфузията и ексудата и внимателна компресия при смесена патология. **Заклучение:** Кожата е ранен и прогностичен индикатор при ПАБ. Интегрирането на дерматологичен скрининг и микроциркулаторна оценка в съдовата практика ускорява диагнозата, намалява инфекциите и риска от ампутация и подобрява качеството на живот.

Ключови думи: периферна артериална болест; кожа; кожна микроциркулация; транскутанна оксиметрия; кожно перфузионно налягане; исхемична язва

ABSTRACT

Objective: To provide a dermatology-focused perspective on peripheral arterial disease (PAD) and to propose practical algorithms for skin screening, microcirculatory assessment, and wound-oriented care in vascular patients. **Methods:** Narrative review of recent guidelines (2019-2024) and clinical studies on skin microcirculation (toe-brachial index, pedal acceleration time, transcutaneous oximetry, skin perfusion pressure, laser-based techniques LDF/LDI/LSCI, thermography, and NIRS/HSI/ICG-NIRF), integrated with dermatologic evidence on aging skin and diabetic microangiopathy. **Results:** Early cutaneous markers of ischemia include shiny atrophic skin, xerosis, distal hypothermia, tibial alopecia, and onychodystrophy. Advanced findings comprise discoloration patterns (pallor on elevation, acral cyanosis, livedo reticularis, dependent rubor), arterial “punched-out” ulcers, and necrotic phenotypes (necrosis; dry vs wet gangrene). Microcirculatory tests support risk stratification and decision-making for revascularization and local management. Age-related dermal frailty and advanced glycation-driven stiffening of the extracellular matrix aggravate barrier dysfunction and delay healing. We provide a venous-versus-arterial ulcer table, a stepwise management algorithm, and practical recommendations: standardized dermatologic screening, barrier-supportive therapy (urea/ceramides), pressure off-loading, conservative debridement, dressing selection tailored to perfusion and exudate, and cautious compression in mixed disease. **Conclusions:** The skin is an early and prognostic indicator in PAD. Integrating dermatologic screening and microcirculatory assessment into vascular practice accelerates diagnosis, reduces infections and amputations, and improves quality of life.

Key words: peripheral arterial disease; skin; microcirculation; transcutaneous oximetry; skin perfusion pressure; ischemic ulcer

ВЪВЕДЕНИЕ

Периферната артериална болест (ПАБ) е хронично прогресиращо заболяване, при което

се наблюдават стенози или оклузии на артериите, най-често в долните крайници. Тя е широко разпространена сред възрастните, пушачите и пациентите със захарен диабет и представлява водеща причина за инвалидизация, влошено качество на живот и повишена сърдечно-съдова смъртност [1].

В световен мащаб над 200 милиона души страдат от ПАБ – число, което нараства със застаряването на населението и глобалното разпространение на заболявания като метаболитен синдром и диабет тип 2 [1, 4]. Типичната клинична картина на ПАБ включва клаудикацио интермитенс, болка в покой и критична исхемия с тъканна загуба. Въпреки това кожните прояви често предшестват появата на болка или язви и остават подценявани в клиничната практика [2, 3].

Кожата при пациенти с ПАБ функционира не само като защитна бариера, но и като чувствителен биомаркер за локална и системна исхемия [2, 5]. Ранното разпознаване на атрофични промени, алопеция, хиперпигментации или трофични язви може значително да подпомогне диагнозата и навременното лечение. Още повече – при пациенти със съпътстващ диабет или полиневропатия кожната симптоматика често е атипична, което допълнително усложнява диагнозата [4, 6].

В настоящия обзор е разгледана ПАБ през дерматологична призма, синтезирани са патофизиологичните механизми на кожните прояви и са предложени приложими алгоритми и насоки за грижа, като е обърнато внимание на значението на координирания екипен подход между съдови специалисти и дерматолози.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Извършихме проучване на специализирана литература върху дерматологичните прояви при ПАБ и неинвазивната оценка на кожната микроциркулация. Търсенето обхвана PubMed/MEDLINE, Scopus и Cochrane Library за периода януари 2010 – октомври 2025 г., с допълнение от Google Scholar и проследяване на библиографии. Използвахме комбинирани английски/български ключови думи: *peripheral arterial disease, chronic limb-threatening ischemia, skin microcirculation,*

transcutaneous oximetry (TcPO₂), skin perfusion pressure (SPP), laser Doppler (LDF/LDI), laser speckle contrast imaging (LSCI), thermography, NIRS/HSI/ICG-NIRF, toe-brachial index, pedal acceleration time (PAT); периферна артериална болест, кожна микроциркулация и др.

Критерии за включване: мултидисциплинарни ръководства (ESC, AHA/ACC, ESVS), систематични обзори/метаанализи, клинични изследвания и методологични публикации за TcPO₂, SPP, TBI, PAT, LDF/LDI/LSCI, термография и NIRS/HSI/ICG-NIRF, както и дерматологични източници за стареене на кожата и бариерна функция. Изключени бяха педиатрични серии, теми за горен крайник, несъдови дерматози и материали без пълен текст на английски или български. Подборът и синтезът извършиха двама автори независимо; разминаванията се решаваха с консенсус. Приоритизирани бяха ръководства, метаанализи и публикации с ясно описани методи.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НА КОЖНИТЕ ПРОМЕНИ ПРИ ПАБ

Кожните прояви при пациенти с ПАБ са резултат от сложна каскада от съдови, метаболитни и възпалителни механизми. Тези процеси засягат както макроциркулацията, така и микроциркулацията, като същевременно се отразяват на клетъчния метаболизъм и регенеративния капацитет на кожата. В този раздел са представени ключовите патофизиологични процеси, които обясняват наблюдаваните дерматологични промени.

Артериална хипоперфузия и тъканна хипоксия

Хроничната артериална хипоперфузия е водеща причина за намаленото снабдяване с кислород и хранителни вещества в кожата. При ПАБ се наблюдава понижаване на капилярното хидростатично налягане и намалена артериоларна реактивност, което води до исхемична дегенерация на дермалните и епидермалните структури. Това води до изтъняване на епидермиса, нарушен синтез на епидермални липиди и загуба на кожна еластичност и защитна функция [1, 2].

Микроангиопатия и ендотелна дисфункция

Съществена роля играе и микроангиопатията, която се обуславя от намалена капилярна плътност, ремоделиране на микросъдовете и ендотелна дисфункция. В условията на исхемия се активират провъзпалителни медиатори и се нарушава съдовата пропускливост. Това създава условия за развитие на хроничен възпалителен отговор, който задълбочава кожната дегенерация [2, 3]. Наред със засягането на големите артерии, ПАБ води до сериозна дисфункция и на микроциркулацията. Капилярната мрежа става фрагментирана и по-малко адаптивна при промяна в локалните нужди от оксигенация. Изследвания с лазерна доплерография и капиляроскопия показват намалена капилярна плътност, увредена капилярна форма и нарушена реактивност към температурни и механични стимули [3, 4]. Съпътстващата ендотелна дисфункция допълнително ограничава вазодилатацията и способността за трофична компенсация на кожата.

Възпаление, оксидативен стрес и AGEs

Хроничната исхемия води до активация на провъзпалителни каскади, включително секреция на интерлевкини (IL-1, IL-6), TNF- α и хемокини, които индуцират дермален оток, фиброза и деградация на колагена [4, 5, 6]. При пациенти с диабет и възрастни хора се добавя и ефектът на натрупване на гликационни крайни продукти (advanced glycation end products-AGEs), които усилват възпалителния процес чрез активиране на RAGE-рецепторите (receptors for advanced glycation end products) и инхибират нормалната регенерация [4, 5, 6]. По този начин се достига до значително повишена твърдост, загуба на еластичност и фиброзни изменения.

Нарушена регенерация и дегенерация на придатъците

Хроничната исхемия инхибира митотичната активност на кератиноцити и дермални фибробласти, редуцира синтеза на колаген и еластин и на епидермални липиди, което забавя епителизацията и обяснява склонността раните при ПАБ да персистират или да прогресират към хронични язви [6, 7]. Паралелно се наблюдава атрофия на кожните придатъци

– потни и мастни жлези, както и космени фоликули – особено изразена дистално по крайниците. Резултатът е хипосеборея и анхидроза с устойчива ксероза, нарушен „natural moisturizing factor“, повишено повърхностно рН и дисбиоза, което улеснява формирането на фисури, микозни и бактериални суперинфекции [1, 6, 7]. Често се добавят трофични промени в нокътната плочка (забавен растеж, крехкост, надлъжни ръбци, понякога онихогрифоза) и исхемична миниатюризация на космени фоликули с окосмяване, изтъняващо „нагоре“ по подбедриците. В комбинация тези промени редуцират бариерната функция и терморегулацията, повишават риска от незабелязани микротравми и поддържат порочен кръг на забавено зарастване [1, 6, 7].

КЛИНИЧНА ДЕРМАТОЛОГИЧНА ИЗЯВА ПРИ ПАБ

Кожните промени при пациенти с ПАБ варират в зависимост от стадия на заболяването, коморбидните състояния и възрастта на пациента. Те могат да бъдат ранни и дискретни или напреднали и животозастрашаващи. Познаването на типичните дерматологични находки позволява ранно разпознаване на исхемичния процес и навременно насочване към реваскуларизация или поддържащо лечение. В този раздел е представен разширен спектър на кожните промени при ПАБ, заедно с клиничен пример (фиг. 1) и насоки за диференциална диагноза.

Ранни признаци

- **Изтъняване и лъскавина на кожата** (Atrophie cutanée luisante): Кожата става атрофична, полупрозрачна, с намален тургор и блестящ вид. Тази промяна често се наблюдава в областта на пръстите на краката и дорзалната страна на стъпалото. Кожната атрофия представлява изтъняване на епидермиса и редукция на дермалните колагенови и еластинови влакна вследствие на хронична хипоксия и потисната фибробластна активност, липса на повърхностни кожни фоликули [8]. Загубата на тургор и еластичност е резултат от дегенерация на екстрацелуларната матрица и намалена хидратация.



Фиг. 1. Дерматологични прояви при 70-годишен пациент с ПАБ – изразена ксероза, лъскава атрофичен вид на кожата и ониходистрофия. Налице са редукция на окосмяването и пасивна хиперемия в дисталните зони, типични за хронична исхемия

- **Ксероза** – сухота на кожата поради хипофункция на себацейните и екринните жлези [8].

- **Хипотермия на крайника:** Дисталните участъци са трайно хипотермични поради намалено артериално кръвоснабдяване и отслабена вазомоторна регулация [9, 10]. Температурната асиметрия между двата крайника може да бъде значима и обективизирана чрез термометрия или термография. В напреднали случаи температурата на кожата остава ниска дори при пасивно затопляне, което е индикатор за тежка хемодинамична недостатъчност. Субективното усещане за студени крака е съчетано с обективно измерима понижена температура.

Ранни, но често подценявани са и промените в кожните придатъци – алоpecia и ониходистрофия:

- **Алоpecia** – изчезването на окосмяването от подбедриците е ранен маркер за хронична исхемия. Липсата на косми по предтибиалните и акралните зони е следствие на исхемична миниатюризация и атрофия на космените фоликули.

- **Ониходистрофия** – забавен растеж, изтъняване, чупливост, надлъжна стрираност, понякога задебеляване и хиперкератоза на нокътната плочка (onychauxis) – пожълтяване и разслояване на нокътните плочки са чести прояви [7, 11]; в хронични случаи – онихогрифоза [8].

Напреднали прояви

Дисколорациите на кожата са позиционно и хемодинамично зависими промени в цвета, свързани с исхемия, венозен застой, реактивна хиперемия или пигментни отлагания. Те се различават от възпалителната еритема по липсата на топлина и болезненост и по бързата промяна в цвета при елевация или спускане на крайника.

- **Избледняване (pallor) при елевация** – наблюдава се при повдигане на крайника и се дължи на редуцирано капилярно пълнене в условия на гравитационно понижен артериален приток.

- **Акрална цианоза** – синкаво-лилав отенък на дисталните сегменти, резултат от венозен застой и нарушена оксигенация на хемоглобина при хронична хипоксия.

- **Livedo reticularis** – мрежовидна пурпурна диспигментация, свързана с неравномерна микроциркулаторна перфузия и вазоспастични епизоди.

- **Пасивна/реактивна хиперемия** – интензивно зачервяване при спускане на крайника, представляващо постисхемична реактивна хиперемия и вазодилатация, свързани с увеличен обем на деоксигенирана кръв; избледнява или изчезва при елевация.

- **Хиперпигментации:** натрупване на хемосидерин в резултат от микросъдови увреждания и хипоксия. Може да се срещат петна с кафяво-сив цвят около глезените и медиалния малеол.

- **Липодерматосклероза:** удебелена и втвърдена кожа на подбедрицата с хиперпигментация и субективно усещане за стягане. Често се среща при комбинирана венозна и артериална недостатъчност [5, 12].

- **Артериални трофични язви:** язвите при ПАБ се локализируют предимно върху области с най-слаб мекотъканен покрив и повишено механично натоварване – дорзалната повърхност на пръстите, латералния ръб на ходилото и петата. Морфологично са с „punched-out“ вид (като отрязани със замба) – рязко очертани ръбове, дълбоко дъно, покрито с фибрин или некротични тъкани. Болезнени са, особено нощем при повдигнат крайник, поради допълнително намаляване на перфузията [13, 14]. Лошата тенденция към епителизация се дължи на персистиращата хипоксия и нарушената тъканна регенерация.

- **Некроза (исхемична есхара)** – локализирана тъканна смърт в рамките на язвата поради персистираща исхемия; обичайно суха, черна/кафява есхара с твърда коричка, без миризма и с минимален или липсващ ексудат.

- **Суха гангрена** – мумифициране на дистален сегмент (пръст/част от ходилото) вследствие на критична исхемия и дехидратация; тъканта е суха, твърда, студена, ясна демаркационна линия, липсва фетидна миризма и ексудатът е оскъден.

- **Влажна гангрена** – некротична тъкан с вторична бактериална инфекция: оток, еритем и затопляне на периферията, фетиден секрет, често були и/или мацерация; може да има крепитации, болка, фебрилитет и белези за системна интоксикация.

В резултат на бариерна дисфункция и нарушена перфузия възникват и вторични дерматологични усложнения, основно:

- **Перифокален дерматит** – възпалителна реакция на периулцерозната кожа, често с ексудация и мацерация.

- **Бактериални инфекции** – целулит, еризипел; при тежка имунна компрометация – некротизиращ фасциит.

- **Поствъзпалителна пигментация или хипопигментация** – вследствие на предшестващи кожни лезии и нарушена меланоцитна функция в исхемична среда.

Диференциална диагноза с венозна болест

Разграничаването между артериални и венозни язви има голямо клинично значение, тъй като терапевтичният подход е коренно различен. Артериалните язви възникват в условия на хронична исхемия и намален артериален приток, поради което се локализират предимно по пръстите, латералния глезен и дорзалната повърхност на ходилото. Те са силно болезнени, особено в покой или при повдигане на крайника, и се характеризират с ясно ограничени ръбове, суха некроза и лъскава атрофична кожа в периферията.

Обратно, венозните язви са резултат от хронична венозна хипертензия и стаза. Най-често се срещат в медиалната малеоларна област, като са с неясни, мацерирани ръбове, влажни и често ексудативни. Около тях се наблюдават оток, пигментации и екзематозни промени, а периферните пулсации са запазени. В таблица 1 са представени основните разлики между артериални и венозни язви.

Диференцирането на язвите е от ключово значение за определяне на подхода – съдова хирургия при артериална генеза, компресионна терапия при венозна причина или комбинирано лечение при смесени случаи [15].

МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА КОЖНАТА МИКРОЦИРКУЛАЦИЯ

Оценката на микроциркулацията на кожата представлява ключов елемент в комплексната преценка на пациенти с ПАБ, особено при на-

личие на хронични рани и исхемични трофични промени. Докато доплеровите и макроангиографските техники – цветнокодирана дуплекс сонография, стъпално-брахиален индекс (ankle-brachial index, ABI), дигитална субтракционна ангиография, компютър-томографска ангиография – информират за проходимостта на големите съдове, методите за микроциркулация предоставят информация за действителната тъканна перфузия и кислородна доставка, която е решаваща за заздравяването на раните, прецизното определяне на степента на исхемия и проследяване ефекта от реваскуляризиращите интервенции. Дерматологичният подход включва неинвазивни методи, които позволяват визуализация и функционална оценка на капилярната мрежа и кожния кръвоток [2, 16, 17].

Капиляроскопия – особено в зоната на нокътния вал (nailfold), е широко използван метод в дерматологията и ревматологията. Тя позволява визуализиране на капилярната архитектура, плътност и морфология чрез оптичен микроскоп или видеокапиляроскоп. Капиляроскопията (Nailfold Video Capillaroscopy, NVC) е утвърден метод за изследване на микроангиопатии при системна склероза, но нейното приложение при ПАБ е предимно изследователско. При тези пациенти могат да се наблюдават намалена капилярна плътност и структурни промени, но методът няма прогностична стойност за заздравяване на язви. В дерматологичната практика той може да бъде полезен при диференциална диагноза, когато се обсъждат възпалителни или тромбофилни микроангиопатии, съпътстващи ПАБ [19, 20].

Таблица 1. Диференциална диагноза при артериални и венозни язви

Характеристика	Артериална язва	Венозна язва
Локализация	Пръсти, латерален глезен	Медиален глезен
Болка	Интензивна, особено в покой	Умерена, често при движение
Граници	Ясно ограничени	Неясни, с мацерации
Секреция	Суха	Влажна, серозна или гнойна
Кожа около язвата	Лъскава, атрофична	Оточна, екзематозна
Периферни пулсации	Отслабени / липсващи	Запазени
Цвят на крайника	Блед / цианотичен	Пигментиран / кафяв

Пръстово-брахиален индекс (ПБИ, toe-brachial index, TBI) е надежден при калцирани артерии и диабетна ангиопатия, където ABI често е неинтерпретируем. Стойности под 30 mmHg свидетелстват за тежка исхемия и предсказват висок риск за незарастване на исхемични язви, докато по-високи стойности корелират с благоприятна прогноза. Методът е особено полезен в дерматологичната практика за стратификация на риска при пациенти с хронични язви и за определяне безопасността на компресивна терапия.

Време на педално ускорение (pedal acceleration time, PAT). Време на педално ускорение (ВПУ) е ултразвуков измерител, при който се използва спектрален доплер за оценка на времето, необходимо за покачване на скоростта на кръвотока от началото на систолата до неговия пик (в милисекунди) в артериите на стъпалото, като напр. дорзалната артерия, задната тибиялна или плантарните съдове. В клинични изследвания е установено, че по-големи стойности на ВПУ корелират с по-тежка исхемия и са свързани с по-ниска вероятност за спасяване на крайника, особено при пациенти с хронична исхемия. Според публикуваните данни стойности на ВПУ под 225 ms се асоциират с по-добра прогноза за заздравяване на рани и възможност за избягване на ампутация, докато ВПУ над 225 ms е предиктор за тежка исхемия и висок риск от тъканна загуба. Тези параметри отразяват реалното състояние на дисталната перфузия и имат важно клинично значение при оценката на потенциала за регенерация и при вземане на решения относно реваскуларизацията. ВПУ може да бъде особено полезно в ситуации, когато СБИ или TBI са нефункционални (напр. поради артериална калцификация), като допълнителен инструмент за стратификация на риска и мониторинг на ефекта от реваскуларизация [18].

Транскутанната оксиметрия (transcutaneous oxygen pressure/partial pressure-TcPO₂) е класически метод за директна оценка на кислородното насищане в кожата. Измерванията се извършват в периулцерозната зона със сензор

кларков електрод, който затопля кожата (обикн. 43-45 °C), „артериализира“ капилярното легло и улеснява дифузията на кислород през епидермиса; електродът редуцира O₂ и генерираният ток е пропорционален на **парциалното налягане** на кислорода под електрода. Отчитането традиционно е в mmHg, като стойности под 30 mmHg се асоциират с висок риск от незарастване, а прагове около 40 mmHg предсказват по-добър потенциал за регенерация. Този метод е ценен при планиране на хирургични интервенции, кожни присадки и за мониториране след реваскуларизация. Ограниченията включват влиянието на локалния оток, конкомитантна инфекция и температурата на околната среда [2, 16, 17, 21].

Кожното перфузионно налягане (skin perfusion pressure, SPP) оценява налягането, при което кожният кръвен поток се възстановява след краткотрайна оклузия. Счита се, че стойности под 30 mmHg са неблагоприятни, докато прагове над 40 mmHg са предиктор за зарастване. След успешна реваскуларизация стойности ≥ 50 mmHg корелират с по-бързо затваряне на раните. Методът има добра възпроизводимост и се препоръчва като алтернатива или допълнение на TcPO₂ [22, 23, 24].

Лазерни техники за оценка на кожната микроциркулация

Лазерно базираните методи за оценка на кожната микроциркулация – **лазерна доплерова флоуметрия (LDF)**, **лазерна доплерова образна диагностика (LDI)** и **лазерна „speckle“ контрастна диагностика (LSCI)** – позволяват количествено и картографско изобразяване на микроциркулаторния поток в реално време. Те използват принципа на промяна в честотата или интерференционния модел на кохерентна лазерна светлина, отразена от движещи се еритроцити, за да оценят локалната перфузия. LDF осигурява динамична точкова информация с висока времева резолюция, докато LDI и LSCI предоставят широкополеви образи, които позволяват визуализация на перфузията в периулцерозни зони и проследяване на ефекта от реваскуларизация. Тези методи са безконтактни,

чувствителни към движение и температурни промени, и се използват както в покой, така и при функционални тестове (локално затопляне, постоклузивна хиперемия, йонофореза с ацетилхолин или натриев нитропрусид), което позволява разграничаване на ендотел-зависими и ендотел-независими механизми. При пациенти с ПАБ лазерните техники имат важно приложение при определяне жизнеспособността на периулцерозната тъкан, избор на зона за кожна биопсия или присадка и оценка на резултатите от съдови интервенции. Макар да липсват универсални прагови стойности, сравнителният анализ между симетрични участъци и реактивните промени предоставя ценна клинична информация [2, 25, 26].

Термография – представлява безконтактен метод за оценка на кожната микроциркулация, основан на измерването на инфрачервеното лъчение, излъчвано от повърхността на кожата. Полученото термично изображение отразява локалните вариации в температурата и по този начин индиректно показва промените в тъканната перфузия. Зони с понижена температура се интерпретират като маркер за исхемия и редуциран кръвоток, докато участъци с повишена температура могат да насочват към наличие на възпаление или инфекция в периулцерозната област [2]. Благодарение на своята неинвазивност и лесна приложимост термографията се използва предимно като скринингов инструмент или като допълващ метод към други техники за оценка на микроциркулаторния статус.

Оптичните техники като near-infrared spectroscopy (NIRS), hyperspectral imaging (HSI) и indocyanine green near-infrared fluorescence (ICG-NIRF) предлагат безконтактно картографиране на тъканната оксигенация и перфузия. NIRS позволява динамична оценка при функционални тестове, докато HSI и ICG-NIRF осигуряват пространствени карти, които подпомагат прогнозата за зарастване и вземането на хирургични решения [24, 27, 28, 29].

Хистологични и имунологични методи. В специализирани случаи (напр. при съмнение за некробиоза или васкулит) може да

се извърши биопсия с хистопатология и имунофлуоресцентно оцветяване за оценка на възпалителен инфилтрат, съдова пролиферация и колагенова организация [6, 7]. Използването на горепосочените методи подпомага не само дерматологичната оценка, но и мултидисциплинарното решение за подходяща терапия, наблюдение и профилактика на усложнения при пациенти с ПАБ.

Независимо от избраната техника, е необходимо осигуряване на аклиматизация и стабилни условия на средата, избягване на компресия от сензора, документиране на параметрите на заснемане и когато е необходимо да се оцени „резервът“ на вазодилатацията, се прилага функционален стимул. Това повишава възпроизводимостта и улеснява последващото сравнение между визитите [2, 25, 26].

ВЪЗРАСТОВИ ПРОМЕНИ В КОЖАТА И ЗНАЧЕНИЕТО ИМ ПРИ ПАБ

Старееенето на кожата е биологичен процес, свързан с постепенни структурни и функционални промени в епидермиса, дермата и подкожната тъкан. При пациенти с ПАБ, които са предимно възрастни хора, тези изменения се наслагват върху исхемичната патология и утежняват състоянието на кожната бариера, възпрепятствайки регенерацията и заздравяването на рани.

Старееенето на кожата представлява кумулативен процес на структурна инволюция и функционален упадък в епидермиса, дермата и придатъците, който редуцира „резерва“ на тъканите срещу исхемичен стрес. При пациентите с ПАБ – популация с преобладаващо напреднала възраст – тези възрастови промени се наслагват върху макро- и микроциркулаторната недостатъчност и понижават прага за компенсация на кожната бариера, регенерация и противоифекциозна защита [30, 31, 32, 33].

Структурни промени в стареещата кожа

Епидермално се наблюдават изтъняване, забавено обновяване на кератиноцитите и изравняване на дермо-епидермалната граница с редукция на рете-гребените, което по-

нижава механичната устойчивост и ефективността на нутритивния обмен [30]. В дермата доминира ремоделиране на екстрацелуларния матрикс: количествен спад и фрагментация на еластиновите влакна, пренастройка на съотношението колаген I/III и загуба на протеогликани – фенотип на дерматопороза с повишена крехкост и склонност към пурпура и разкъсване при минимална травма [31, 32, 33, 34]. Когато в дермата се натрупат напреднали гликационни крайни продукти, те предизвикват кръстосано ковалентно свързване на колагеновите и еластиновите влакна. Така извънклетъчният матрикс се втвърдява, а ангиогенезата и клетъчната миграция се потискат – морфологична основа за забавено зарастване [32, 33]. Паралелно капилярната плътност намалява и се развива атрофия на кожните придатъци (мастни и екринни жлези), което компрометира локалната трофика и терморегулацията [31, 34].

Функционални промени

Функционално се отчита сухота (ксероза) поради понижен себум и екринна секреция, изчерпване на естествения хидратиращ фактор и промени в липидната организация на роговия слой; повишеното повърхностно рН и свързаната дисбиоза благоприятстват бактериална и/или микотична колонизация [30, 35, 36, 38]. На микроциркулаторно ниво се доказва отслабена NO-медирана и аксон-рефлексна вазодилатация, което притъпява термоиндуцираната реактивна хиперемия и понижава тъканната толерантност към исхемия [37, 43]. Иммунната сенесценция (редуцирана функция на лангерхансови клетки и дермални дендритни популации) удължава възпалителната фаза на зарастването и повишава риска от инфекция [40]. При диабет и полиневропатия възрастните промени се потенцират чрез гликационно обусловена ригидност на извънклетъчния матрикс, автономна дисфункция (анхидроза), загуба на протекция от болка/натиск и микроангиопатия – комбинация, която улеснява формирането на калуси в точки на повишено механично натоварване и незабелязани микро-

травми. Стареещата кожа има намалена способност да възстанови липидната си организация след нараняване, особено в условия на исхемия [39].

Клинично значение при ПАБ

При възрастни пациенти с ПАБ натрупаните възрастови промени – изтънял епидермис, изгладена дермо-епидермална граница и редуцирана дермална матриксна опора – в съчетание с функционални дефицити като ксероза (поради хипосеборея и намалена екринна секреция), повърхностно алкализизиране и имунна сенесценция, понижават тъканния „резерв“ към исхемичен стрес и правят дребните дистални травми склонни да хронифицират [30, 31, 32, 33]. Възрастово обусловените микроциркулаторни промени – оредяване на капилярната мрежа и отслабен ендотелно и невровакуларно медиран вазодилаторен отговор – ограничават реактивната хиперемия и забавят кислородната доставка, удължавайки възпалителната фаза и отлагайки гранулация и епителизация [36, 38]. Допълнително, изместването на повърхностното рН и дисбиотичните промени, на фона на отслабен локален имунитет, улесняват бактериална и микотична колонизация в периулцерозната зона [35, 37, 38]. Така се формира характерен фенотип: лъскава атрофична и суха кожа с оредяло окосмяване, трофични нокътни промени, калуси и фисури в зони на повишено механично натоварване – комбинация, която поддържа риска от поява и персистиране на трофични язви [31, 32, 33, 43].

Поради това грижата трябва да бъде индивидуализирана: системно обучение и самонаблюдение; рутинна дерматологична оценка; бариера-ориентирана терапия с емолиенти (урея, серамиди) и почистващи продукти с физиологично рН; контрол и редукция на калуси и преразпределяне на натиска (подходящи обувки/ортези); избор на атравматични, нискоадхезивни превръзки и щадящи локални подходи, паралелно с оптимизация на коморбидности (гликемия, нутритивен статус), които модифицират гликационния и оксидативния стрес [32, 33]. Така дерматологично насочените интервенции

редуцират риска от кожни усложнения и подпомагат интердисциплинарното управление на ПАБ. Обучението на пациентите и техните близки е от решаващо значение за превенция на кожни усложнения и поддържане на доброто им качеството на живот.

ПОВЕДЕНИЕ КЪМ КОЖАТА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ПАБ

Грижата за кожата при ПАБ следва да бъде интегрирана, проактивна и мултидисциплинарна. От дерматологична гледна точка поддържането на интактна и функционална кожна бариера е съществен модификатор на риска за трофични язви, вторични инфекции и ампутации, като допълва – но не замества – реваскуларизационните стратегии [16, 17]. Представените по-долу препоръки са разработени въз основа на съвременни дерматологични протоколи и емпирични данни с цел подобряване на качеството и ефективността на грижата при тази рискова популация.

Дерматологична оценка

Всички пациенти с ПАБ трябва да бъдат подлагани на периодичен преглед на крайниците, дори в отсъствие на оплаквания. Препоръчва се систематичен, периодичен оглед на ходила и подбедрици (кожа, нокти, интердигитални пространства, периулцерозна кожа) с цел ранно установяване на ксероза, мацерация, ониходистрофии, пигментни и възпалителни промени, както и области с повишено механично натоварване. При персистиращи дерматози или незарастващи лезии е уместна ранна дерматологична консултация, включително целенасочена микробиология от тъкан (след щадящ дебридман) и при показания, кожна биопсия за дерматопатологично изясняване на съпътстваща нозологична единица [43]. Използването на валидирани инструменти за оценка на бариерната функция и раневия статус подпомага проследяването и стандартизира междудисциплинарната комуникация [43]. Използването на скали за кожна оценка (напр. Skin Dryness Scale, Wound Assessment Tools) помага за проследяване на състоянието.

Ежедневна хигиенна и хидратираща грижа

Поддържането на леко кисела повърхност на кожата (pH 4.5–5.5) и адекватна хидратация е основополагащо за запазване на бариерната хомеостаза при пациенти с периферна артериална болест. Нарушеният липиден състав на роговия слой, редуцираната секреция на себум и пот, както и исхемичното забавяне на регенерацията, правят кожата предразположена към ксероза, фисури и микротравми, които могат да бъдат входна врата за инфекция.

Препоръчва се ежедневна употреба на почистващи средства без сапун, съдържащи нейонни тензиди и поддържащи физиологично pH – например продукти с лактатен буфер или глюконолактон. Тези формули осигуряват нежно почистване без нарушаване на липидната бариера. След подсушаване кожата трябва да бъде хидратирана в рамките на 3-5 минути, за да се запази влагата в роговия слой.

Хидратиращата грижа включва редовно прилагане на емолиенти и бариерновъзстановяващи кремове, съобразени с индивидуалната степен на сухота и хиперкератоза: уреята е една от най-използваните съставки – в ниски концентрации (2–5%) тя действа хидратиращо и кераторегулиращо, като повишава влагозадържащия капацитет на роговия слой. При изразена хиперкератоза или напукана кожа се препоръчват по-високи концентрации (10-20%), често комбинирани с млечна или салицилова киселина за постигане на мек кератолитичен и ексфолиращ ефект. Глицеринът и пропиленгликолят подпомагат задържането на вода в епидермиса, подобряват еластичността и осигуряват комфорт при хронична сухота. Серамидите (1, 3 и 6-II), често комбинирани с холестерол и мастни киселини, възстановяват липидния матрикс на роговия слой и намаляват трансепидермалната водна загуба. Ниадинамидът (витамин B3) стимулира синтеза на серамиди, засилва бариерната функция и има противовъзпалителен ефект, редуцирайки сърбежа и еритема. Декспантенолът (провитамин B5) ускорява епителизацията и подпомага възстановяването при микропукнатини и постисхемични

дерматити, а лактатът и хиалуроновата киселина подобряват влагозадържането и еластичността на кожата. Комбинирането на тези активни съставки в дерматологични формули (кремове, лосиони, балсами) осигурява комплексна грижа за възстановяване на бариерната функция и подобряване на локалната микроциркулация при пациенти с ПАБ [35, 37, 38].

В напреднали случаи с изразено изсушаване или фисури се препоръчват оклузивни емолиенти, съдържащи вазелин, силиконови производни или ланолин, нанасяни вечер с цел възстановяване на липидната бариера. При хронични лезии и периулцерозна кожа са подходящи мултимодални препарати, комбиниращи хидратиращи и антимикробни компоненти (напр. сребърен сулфатиазол, медни и цинкови комплекси, полихексанид или октенидин).

Следва да се избягват алкални сапуни ($\text{pH} > 7$), спиртни разтвори, йодни и хлорхексидинови продукти при интактна кожа, тъй като те дехидратират и увреждат липидния слой. При наличие на интертригиозни зони или междупръстна мацерация е необходимо да се избягва нанасяне на мазни кремове, като се предпочитат пудрови или спрей форми с цинков оксид или декспантенол [35, 37, 38].

Препоръчва се индивидуализиран режим на грижа с оглед възрастта, диабета и съпътстващите дерматози, както и редовен контрол от дерматолог за адаптиране на терапията спрямо сезона и състоянието на кожата.

Профилактика на травми

Пациентите следва да бъдат инструктирани да носят меки, безшевни чорапи от естествени материи, които да се сменят ежедневно, както и обувки с широка предна част и без вътрешни шевове, за да се минимизира механичното триене. При деформации на ходилото или невропатия е препоръчително индивидуално решение за ортопедичен офлоудинг. Поставянето на меки подложки върху костни издатини (например в зоната на петата и главите на метатарзалните кости) предпазва от формиране на хиперкератози и фисури.

Поддръжката на ноктите представлява важна, но често подценявана част от грижата. Подрязването трябва да бъде право, без закръгляне на ъглите, за да се избегне врастване на нокътната плочка в околната мека тъкан. При пациенти с деформации, нарушено зрение или диабетна невропатия е препоръчително ноктите да се обработват от подолог или медицинска сестра, специализирана в грижи за диабетно и исхемично стъпало. При онихогрифоза и задебеление на ноктите е подходящо внимателно изтъняване и локално приложение на кератолитични агенти (урея 40%) само върху нокътната плочка.

Лечение и профилактика на инфекции

Инфекциите на кожата и ноктите са чест проблем при пациенти с ПАБ поради хроничната исхемия и нарушената бариерна функция. Най-често се срещат микотични инфекции тип *tinea pedis* и онихомикоза. При типична интертригиозна или мокасинна форма на *tinea pedis* се препоръчва локално лечение с алиламинов или азолов антимикотик два пъти дневно в продължение на 2–4 седмици. При рецидиви или комбинирана онихомикоза може да се наложи системна терапия (тербинафин, итраконазол), като задължително се отчитат лекарствените взаимодействия и чернодробната функция. Бактериалните инфекции в областта на трофичните язви изискват целенасочена микробиологична диагностика – повърхностните натривки са неинформативни и следва да се заменят с тъканни култури след щадящ дебридман. Антибиотичното лечение се основава на клиничната тежест и локалната микробна флора.

Чест проблем при пациенти с хронични превръзки е контактният дерматит или увреждането на кожата вследствие на медицински лепила (*MARSI – medical adhesive-related skin injury*). При крехка и исхемична кожа се препоръчва използване на превръзки с мек силиконов адхезив, които минимизират травмата при смяна. Акрилатните лепила следва да се избягват, а при нужда от честа смяна се нанася бариерен филм или защитен спрей върху периулцерозната кожа. При поява на еритем и сърбеж под превръзката е уместна смяна на продукта и кратък

курс на нископотентен локален кортикостероид върху неповредена кожа след консултация с дерматолог.

Изборът на превръзка зависи от степента на ексудация и перфузионния статус. При сухи некротични язви в контекста на тежка исхемия (вероятна ХИЗК) е противопоказано използването на влажни превръзки или агресивен механичен дебридман, тъй като това може да предизвика инфекция и разпространение на некрозата. В тези случаи се поддържа суха, защитна превръзка и се осигурява незабавна съдова оценка с цел реваскуларизация. При слабо ексудирани язви е подходящо приложение на тънък слой хидрогел за стимулиране на автолизата, докато при умерено ексудирани лезии се използват пенести или хидрофибърни превръзки, които поддържат влажна среда, без да мацерират околната кожа. При обилен ексудат и периулцерозна мацерация се препоръчва използване на абсорбиращи превръзки и защитни кремове с цинков оксид или диметикон. При съмнение за бактериална колонизация или биофилм може да се използват превръзки със сребро или йод за ограничен период от време (обикновено до три седмици), след което терапията се преоценява.

Дебридманът трябва да бъде щадящ и съобразен със съдовия статус. Агресивното механично отстраняване на суха гангрена преди реваскуларизация е противопоказано, тъй като може да предизвика неконтролируемо разпространение на инфекция. След възстановяване на перфузията може да се приложи ензимен, автолитичен или мек механичен дебридман при наличие на фибринозен налеп или мек некротичен детрит. Хирургичният дебридман е запазен за случаи с влажна гангрена или некротизираща инфекция и трябва да се извършва от мултидисциплинарен екип.

Комбинирано съдово заболяване: венозно-артериален компонент

Компресионната терапия е допустима само след оценка на перфузията: при ABI 0.5-0.8 могат да се прилагат нискоеластични бинтове под строг контрол, докато при ABI <0.5 стандарт-

ната еластична компресия трябва да се избягва [44]. Изборът на превръзка се съобразява с перфузионния статус и ексудацията: при сухи исхемични язви се предпочита суха защитна превръзка (избягват се оклузивни хидроколони до реваскуларизация), а при ексудативни лезии – абсорбиращи/омекчаващи материали, които осигуряват контролирана влажна среда без периулцерозна мацерация.

Интердисциплинарен екип и обучение на пациента

Оптималната грижа изисква координация между съдови хирурзи, дерматолози, диabetолози, подолози и клинични сестри. Необходимо е структурирано обучение на пациентите и близките им – как да разпознават ранните кожни промени, кога да търсят медицинска помощ и как да се грижат ежедневно за кожната бариера. Насърчава се системно самонаблюдение с използване на „дневник на кожата“ (температурни и цветови промени, нови калуси/фисури, състояние на превръзките). Тази дерматологично насочена грижа трябва да започне още при поставяне на диагнозата ПАБ и да продължи и след успешна реваскуларизация. Така се намаляват рецидивите, повишава се комфортът и се подпомага дългосрочният успех на съдовата интервенция. Тя играе ключова роля за превенцията на рецидиви, подобрява усещането за комфорт и допринася за устойчивия успех на реваскуларизационно лечение.

Дерматологичен скрининг

Интегрирането на дерматологичен скрининг в рутинната съдова практика има висока клинична стойност. При всеки пациент с ПАБ трябва системно да се оценява състоянието на кожата и нейните придатъци. Наличието на ксероза, алопеция, лъскава атрофия, ониходистрофия, промени в цвета или локална температура на кожата трябва да се разглежда като потенциален маркер на прогресираща исхемия. При установяване на подобни признаци се извършва измерване на ABI и при необходимост – допълнителни тестове за микроциркулация (TBI, TcPO₂, SPP). Пациентите с гранични стойности

или клинична симптоматика на хронична исхемия трябва своевременно да бъдат насочени за съдова консултация, докато при наличие на болка в покой, некроза или гангрена е необходима спешна реваскуларизация [3, 7].

ПРЕПОРЪКИ ЗА БЪДЕЩИ НАСОКИ

Бъдещото развитие на грижата за пациенти с ПАБ изисква системен подход, който да обедини съдови, дерматологични и интердисциплинарни усилия в обща клинична рамка. Кожата – като биомаркер на исхемията и бариера срещу инфекциите – трябва да заеме своето заслужено място в диагностичните и терапевтичните алгоритми. Затова е необходима разработка на национални стандарти за дерматологична грижа при ПАБ, които да определят минималните изисквания за скрининг, профилактика и лечение на кожни усложнения. Подобен стандарт следва да включва дефиниции, диагностични критерии, индикатори за качество и изисквания към обучението на медицинския персонал, аналогично на вече съществуващите структури за диабетно стъпало или хронични рани.

Необходима е и разработка на интегрирани клинични протоколи, които да осигурят последователен и практичен модел за взаимодействие между съдовите и дерматологичните специалисти. Такива протоколи трябва да включват ясно описани алгоритми за скрининг и поведение при кожни находки, свързани с исхемия, инфекция или бариерна дисфункция. Включването на дерматологична оценка още при първоначалната диагностика и последващото проследяване на пациентите с ПАБ може да подобри ранното откриване на рискови лезии, да предотврати язвообразуване и да съкрати времето до интервенция за реваскуларизация.

В контекста на съвременната персонализирана медицина ключова роля ще има внедряването на неинвазивни технологии за оценка на кожната микроциркулация в рутинната съдова практика. Методи като капиляроскопия, лазерна доплерова флоуметрия (LDF), лазерна доплерова образна диагностика (LDI), лазер-

но спекъл изображение (LSCI) и термография позволяват обективно и повтаряемо измерване на кожната перфузия и функционалната съдова реактивност. Те осигуряват ценна информация за локалната исхемия и ефекта от реваскуларизационни процедури, като същевременно могат да подпомогнат стратификацията на риска и индивидуализирането на грижата за кожата. Необходимо е тези методи да бъдат стандартизирани чрез дермато-съдови ръководства, които да определят показанията, диагностичните прагове и приложението им в ежедневната практика.

Следваща стъпка би могла да бъде провеждането на проспективни клинични проучвания, които да оценят реалния ефект от системното включване на дерматологична грижа в управлението на ПАБ. Необходимо е да се проучат влиянието на емолиентната и бариерно-поддържащата терапия върху скоростта на заздравяване, честотата на рецидиви и качеството на живот, както и ролята на възрастовите и метаболитните кожни промени върху прогресията на заболяването. Допълнителни научни изследвания следва да изяснят взаимодействието между гликационните процеси, възпалението и микросъдовата дисфункция, които стоят в основата на хроничните исхемични кожни промени.

Особено важно направление е развитието на образователни програми за съдови специалисти, които да включват базови дерматологични познания: системна оценка на кожата, диференциална диагноза на хроничните язви, принципи на емолиентна и антисептична терапия, разпознаване на контактни дерматити и инфекциозни усложнения. Включването на тези теми в курсовете за специализация по съдова хирургия, ангиология и вътрешни болести би създало основа за единна клинична култура и по-ефективна междудисциплинарна комуникация.

Създаването на мултидисциплинарни клиники и съдово-дерматологични амбулатории представлява естествена еволюция на съвременната съдова медицина. В тях съдови хирурзи, ангиолози, дерматолози, подолози и специализирани сестри могат да работят в синергия, споделяйки диагностични инструмен-

ти и клинични решения. Такъв модел улеснява комплексното проследяване на пациенти с хронична исхемия, минимизира дублирането на консултации и осигурява координирана грижа. В същия дух теледерматологията може да се превърне в ценен инструмент за дистанционен мониторинг на хронични кожни лезии, особено в региони с ограничен достъп до специалисти. Тя позволява ранен триаж на усложненията и по-бързо насочване към съдова интервенция, като същевременно подобрява непрекъснатостта на грижата.

На политическо и стратегическо ниво е наложително разработването на национални препоръки за поведение при ПАБ с дерматологичен компонент, които да бъдат хармонизирани с международните стандарти на Европейското кардиологично дружество (ESC), Американската сърдечна асоциация (AHA/ACC) и Европейското общество за съдова хирургия (ESVS). Включването на кожните аспекти в тези глобални насоки ще укрепи концепцията за „кожата като прозорец към съдовата система“ и ще подчертае значението на бариерната хомеостаза като клиничен предиктор на исхемия и зарастване на исхемично обусловени лезии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кожата е не само защитна бариера, но и чувствителен индикатор за съдовата хомеостаза. При пациенти с ПАБ дерматологичните прояви често предшестват клиничната критична исхемия и трябва да бъдат активно търсени и интерпретирани.

Разграничаването между възрастово медирирани и исхемично индуцирани кожни изменения е ключово за правилното поведение. Прилагането на дерматологични познания в съдовата практика не само подобрява диагностичната точност, но и намалява усложненията, ускорява възстановяването след реваскуларизация и значително повишава качеството на живот.

Интегрираният подход между съдови специалисти, дерматолози и други членове на мул-

тидисциплинарния екип трябва да бъде новият стандарт в лечението на ПАБ. Включването на системна грижа за кожата не е само естетичен акт – това е клинично значим и прогностично важен компонент от цялостната терапия.

Уместно е да се преоцени ролята на кожата в съдовата патология и да се приеме дерматологичната експертиза като незаменима част от съвременната съдова медицина. Кожата при пациенти с ПАБ е важен диагностичен и прогностичен орган. Включването на дерматологичен подход в ежедневната съдова практика допринася за намаляване на усложненията, подобряване на кожната трофика и качеството на живот на пациента. Системната грижа за кожата трябва да бъде задължителен компонент от лечението на пациентите с ПАБ.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease. *J Am Coll Cardiol*, 2006;47(6):1239–1312.
2. Roustit M, Cracowski JL. Non-invasive Assessment of Skin Microvascular Function in Humans: An Insight into Methods. *Microcirculation*, 2012;19(1):47–64.
3. Trevisan G, Bilancini S. Update in microcirculation in dermatology. *Front Med (Lausanne)*, 2023;10:1285005.
4. Behm B, Schreml S, Landthaler M, et al. Skin signs in diabetes mellitus. *JEADV*, 2012;26(9):1203–1211.
5. Gastaldi G, Pannier F, Roztočil K et al. Commonalities between chronic venous insufficiency and diabetic microangiopathy. *Int Angiol*, 2021;40(5):386–395.
6. Mota RI, Morgan SE, Bahnson EM et al. Diabetic vasculopathy: macro and microvascular injury. *Curr Pathobiol Rep*, 2020;8(1):1–14.
7. Macedo GM, Nunes S, Barreto T. Skin disorders in diabetes mellitus: epidemiology and pathophysiology. *Diabetol Metab Syndr*, 2016;8:63.
8. Dean SM. Cutaneous manifestations of chronic vascular disease. *Prog Cardiovasc Dis*, 2018;60(6):567–579.

9. Zemaitis MR, Boll JM, Dreyer MA. Peripheral arterial disease. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430745/>
10. Montemayor E, Ben Aziz M. Arterial Doppler Imaging, ABI, and Plethysmography. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
11. Jarošíková R, Roztočil K, Husáková J, et al. Chronic venous disease and diabetes. *Physiol Res*, 2023;72:280–286.
12. O'Donnell TF Jr, Passman MA, Marston WA, et al. Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines. *J Vasc Surg*, 2014;60(2 Suppl):3S–59S.
13. Grey JE, Harding KG, Enoch S. Venous and arterial leg ulcers. *BMJ*, 2006;332(7537):347–350.
14. Dormandy J, Heeck L, Vig S. The natural history of claudication: risk to life and limb. *Semin Vasc Surg*, 1999;12(2):123–137.
15. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, et al. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012;(11):CD000265.
16. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, et al. Global Vascular Guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia (CLTI). *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2019;58(1S):S1–S109.e33. doi:10.1016/j.ejvs.2019.05.006.;
17. Gornik HL, Aronow HD, Goodney PP, et al. 2024 ACC/AHA/Multisociety Guideline for the Management of Lower Extremity Peripheral Artery Disease. *Circulation*, 2024; doi:10.1161/CIR.0000000000001329
18. Бонева Б, Станчева Б. Комбинирана функционално-анатомична ултразвукова оценка на артериалния кръвоток на ходилото: значение на времето на педално ускорение при съдова патология – литературен обзор. *Ангиол съд хир*, 2021;24(2):58–64.
19. Grover C, Jakhar D, Mishra A, Singal A. Nail-fold capillaroscopy for the dermatologists. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2022;88:300–312.
20. Doulaïdopoulos S, Triantafyllidou E, Garyfallos A et al. Nailfold videocapillaroscopy in microvasculature assessment: a critical review. *Autoimmun Rev*, 2017;16(8):787–795. doi:10.1016/j.autrev.2017.05.019
21. Arsenault KA, Al-Otaibi A, Devereaux PJ, et al. Transcutaneous oximetry to predict healing complications of lower-limb amputations: systematic review and meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2012;43(3):329–336. doi:10.1016/j.ejvs.2011.12.004.
22. Pan X, You C, Chen G, et al. Skin perfusion pressure for the prediction of wound healing in critical limb ischemia: a meta-analysis. *Arch Med Sci*, 2018;14(3):481–487. doi:10.5114/aoms.2016.62220.
23. Watanabe Y, Onozuka A, Obitsu Y, et al. Skin perfusion pressure measurement to assess improvement in peripheral circulation after arterial reconstruction for CLI. *Ann Vasc Dis*, 2011;4(3):235–240. doi:10.3400/avd.oa.11.00022.
24. López-Moral M, García-Álvarez Y, Molines-Barroso RJ, et al. Hyperspectral imaging versus routine noninvasive tests to assess healing prognosis in diabetic foot ulcers. *J Vasc Surg*, 2022;75(1):255–261. doi:10.1016/j.jvs.2021.07.123.
25. Mahé G, Humeau-Heurtier A, Durand S et al. Assessment of skin microvascular function with laser speckle contrast imaging. *Circ Cardiovasc Imaging*, 2012;5(1):155–163. doi:10.1161/CIRCIMAGING.111.970418.
26. Zötterman J, Mirdell R, Horsten S et al. Methodological concerns when using LSCI in clinical microcirculation. *PLoS One*, 2017;12(3):e0174703. doi:10.1371/journal.pone.0174703.
27. Reiter HCJ, Andersen CA. Near-infrared spectroscopy with a leg-elevation maneuver to detect severe peripheral arterial disease. *J Vasc Surg Cases Innov Tech*, 2023;10(6):101379. doi:10.1016/j.jvscit.2023.101379.
28. Cha HG. Utility of indocyanine green fluorescence imaging in wound assessment. *J Wound Manag Res*, 2023;19(1):1–7. doi:10.22467/jwmr.2023.02383.
29. Van Den Hoven P, Van Den Berg SD, Van Der Valk JP, et al. Assessment of tissue viability after amputation using near-infrared fluorescence with indocyanine green. *Ann Vasc Surg*, 2022;78:281–287. doi:10.1016/j.avsg.2021.04.030.
30. Shin SH, Lee YH, Rho NK, Park KY. Skin aging from mechanisms to interventions: focusing on dermal aging. *Front Physiol*, 2023;14:1195272. doi: 10.3389/fphys.2023.1195272.

31. Heinz A. Elastic fibers during aging and disease. *Ageing Res Rev*, 2021;66:101255. doi: 10.1016/j.arr.2021.101255.
32. Gkogkolou P, Böhm M. Advanced glycation end products: key players in skin aging? *Dermatoendocrinol*, 2012;4(3):259–270.
33. Khalid KA, Nawi AFM, Zulkifli N et al. Aging and Wound Healing of the Skin: A Review of Clinical and Pathophysiological Hallmarks. *Life (Basel)*, 2022;12(12):2142. doi: 10.3390/life12122142.
34. Bentov I, Reed MJ. The effect of aging on the cutaneous microvasculature. *Microcirculation*, 2015;22(5):305–314.
35. Luebberding S, Krueger N, Kerscher M. Age-related changes in skin barrier function - quantitative evaluation of 150 female subjects. *Int J Cosmet Sci*, 2013;35(2):183–90. doi: 10.1111/ics.12024.
36. Minson CT, Holowatz LA, Wong BJ, et al. Decreased nitric oxide– and axon reflex–mediated cutaneous vasodilation with age. *J Appl Physiol*, 2002;93(4):1644–1649.
37. Lambers H, Piessens S, Bloem A et al. Natural skin surface pH is on average below 5, which is beneficial for its resident flora. *Int J Cosmet Sci*, 2006;28(5):359–370.
38. Piquero-Casals J, Morgado-Carrasco D, Granger C et al. Urea in Dermatology: A Review of its Emollient, Moisturizing, Keratolytic, Skin Barrier Enhancing and Antimicrobial Properties. *Dermatol Ther (Heidelb)*, 2021;11(6):1905–1915. doi: 10.1007/s13555-021-00611-y.
39. Lodén M. Role of topical emollients and moisturizers in the treatment of dry skin barrier disorders. *Am J Clin Dermatol*, 2003;4(11):771–788. doi: 10.2165/00128071-200304110-00005.
40. Wlaschek M, Scharffetter-Kochanek K. Aging and the skin: structural and functional changes. *Clinics Geriatric Med*, 2013;29(1), 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2012.10.002>
41. Rajkumar J, Chandan N, Lio P, Shi V. The Skin Barrier and Moisturization: Function, Disruption, and Mechanisms of Repair. *Skin Pharmacol Physiol*, 2023; 36 (4): 174–185.
42. David P, Singh S, Ankar R. A Comprehensive Overview of Skin Complications in Diabetes and Their Prevention. *Cureus*, 2023;15(5):e38961. doi: 10.7759/cureus.38961.
43. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med*, 2017;376:2367–2375.
44. Partsch H, et al. Indications and contraindications for compression therapy. In: Partsch H, Moffatt C, Protz K, editors. *Compression Therapy of the Extremities*. Springer, 2003: 45–58.

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ НА БАЗАЛНОКЛЕТЪЧНИЯ КАРЦИНОМ НА КОЖАТА: МОНОЦЕНТРОВО РЕТРОСПЕКТИВНО ПРОУЧВАНЕ ЗА 5-ГОДИШЕН ПЕРИОД (2020-2024 Г.)

Бояна А. Тодорова*,**, Веселин И. Киров**, Иван Н. Иванов***, Димитър К. Господинов*

*Катедра „Дерматология, венерология и алергология“, МУ – Плевен

**Кабинет по онкодерматология, УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ – Плевен

***Катедра „Патологоанатомия“, МУ – Плевен

dkg@abv.bg

EPIDEMIOLOGY OF BASAL CELL CARCINOMA OF THE SKIN: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE STUDY FOR A 5-YEAR PERIOD (2020-2024)

Boyana A. Todorova*,**, Veselin I. Kirov**, Ivan N. Ivanov***, Dimitar K. Gospodinov*

*Department of Dermatology, Venereology and Allergology, Medical University – Pleven

**Department of Oncodermatology, University Hospital „Dr. Georgi Stranski“ – Pleven

***Department of Pathology, Medical University – Pleven

dkg@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Базалноклетъчният карцином (БКК) е най-често срещаният рак на кожата. Нашата цел беше ретроспективно да оценим демографските, клиничните и хистопатологичните показатели на БКК при хоспитализирани пациенти с потвърдена диагноза БКК от януари 2020 г. до декември 2024 г. От 908 пациенти с БКК, включени в това проучване, мъжете са 50,2%, а жените – 49,8%. От тях 73% са били на възраст над 65 години. Най-засегнатите анатомични зони са лицето (64,4%) и торсът (корем, гърди, гръб) (24,4%). При лицевата локализация най-висока е честотата на ангажиране на носа и назолабиалната зона (22%). С множествени тумори са 15% от болните, най-честият хистологичен вариант е нодуларен БКК (43,4%). Установи се значима връзка на мъжкия пол с наличието на множествени тумори ($p<0.05$), на нодуларния подтип с лицевата зона ($p<0.001$) и на повърхностно разпространяващия се подтип с торса ($p<0.001$). Не се откри значима корелация между локализацията на тумора с възрастта на пациентите и

на туморната топография с инфилтративния и смесения хистологичен вариант на БКК.

Ключови думи: базалноклетъчен карцином, мултицентричен карцином, локализация, нодуларен, инфилтративен

ABSTRACT

Basal cell carcinoma (BCC) is the most common skin cancer. We aimed to retrospectively assess the demographic, clinical and histopathological parameters of BCC in hospitalized patients with a confirmed diagnosis of BCC from January 2020 to December 2024. Of the 908 BCC patients in this study, 50.2% were men and 49.8% were women. Of these, 73% were over 65 years of age. The most affected anatomical areas were the face (64.4%) and the torso (24.4%). In facial localization, the highest frequency of involvement were the nose and nasolabial area (22%). There were multiple tumours in 15% of patients, and the most common histological variant was nodular BCC (43.4%). A significant association was found between the male gender and the presence of multiple tumours ($p<0.05$),

the nodular subtype with the facial area ($p < 0.001$), and the superficial spreading subtype with the torso ($p < 0.001$). No significant correlation was found between tumour localization and the age of the patients and between tumour topography and the infiltrative and mixed histological variants of BCC.

Key words: basal cell carcinoma, multicentric carcinoma, localization, nodular, infiltrative

ВЪВЕДЕНИЕ

Епидермалните карциноми произтичат от кератиноцитите и са най-често срещаните ракови заболявания в световен мащаб, като близо 70% от тях се представят с базалноклетъчни карцином на кожата (базоцелуларен карцином, базалиома, БКК). БКК е локално агресивен тумор с бавен растеж и с ниска метастатична активност. Смята се, че БКК възниква от плурипотентни клетки в базалния слой на епидермиса или инфундибулума на космения фоликул. Въпреки че рядко метастазира, той често улцерира и може да причини значителна локална деструкция, ако се пренебрегне или лекува неадекватно [1, 2, 3, 4].

За основен рисков фактор се счита излагането на слънце (UVA и UVB радиация), засягат се предимно фотоекспонираните части на тялото, както и индивидите със светла кожа (типове 1 и 2 по Fitzpatrick) [5, 6]. Имуносупресията също е значителен рисков фактор, като рискът от развитие на БКК расте от 5 до 10 пъти [1, 7]. Други рискови фактори са фамилна обремененост за рак на кожата, употреба на фотосенсибилизиращи лекарства (напр. псоралени), слънчево изгаряне в детска възраст, йонизираща радиация и различни химически токсични вещества [8, 9].

Патогенезата на БКК включва активиране на Hedgehog вътреклетъчния сигнален път, който е отговорен за клетъчния растеж и делене. Съществуват мутации, които могат да възникнат в различни гени – някои с потискаща/инхибираща роля (PTCH1, SUFU, p53) и други, които активират образуването на тумори (SMOм) [10].

Точният дял на раковите заболявания на кожата, основно спиноцелуларния и базоцелуларния карцином, остава неясен, тъй като диагнозата все по-често се регистрира като немеланомен рак на кожата (НМРК), вместо да се отбелязва точният вид на неоплазмата [11, 12]. Този факт ни мотивира да направим епидемиологичен и клиникопатологичен анализ на 5-годишната регистрирана заболяемост от БКК на кожата в Онкодерматологичен кабинет и Клиниката по онкохирургия към Университетската болница „Д-р Г. Странски“ в Плевен в периода 2020-2024 г.

Цел на проучването е да се определят демографските характеристики на пациентите, локализацията на тумора по тялото, честотата на единични и множествени БКК при едно лице, хистопатологичните подтипове на тумора и да се потърсят взаимодействия между получените показатели.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В периода 2020-2024 г. са хоспитализирани 908 пациенти (456 мъже и 452 жени) с доказани единични или множествени туморни образувания. Проведени са общо 989 хоспитализации, като 66 от болните са лекувани повече от един път. Хистологично верифицирани са 1090 базалиома.

Данни относно демографските характеристики на пациентите (възраст, пол, местоживеење), анатомична локализация, хистологичен тип, единични или множествени туморни образувания са извлечени както от автоматизираната система на болницата, така и от регистрационен фиш в онкодерматологичния кабинет на болницата.

Статистически анализ

Изследваните показатели са представени с числа, проценти или средна стойност $\pm$ стандартно отклонение, в зависимост от това кой подход е най-подходящ за описание на въпросните данни. За сравняване на данните са използвани еднофакторен дисперсионен (ANOVA) и корелационен анализ, Т-тест на Стюдънт и/или хи-квадрат тест. За провеждане на всички

анализи е използван IBM SPSS (версия 26.0 за Windows), а $p < 0,05$ се счита за статистически значим.

Етични аспекти

При всяка хоспитализация пациентите са подписвали информирано съгласие. Здравната информация на болен с онкодерматоза се съхранява под код и изключва възможността за идентифициране на конкретното лице в съответствие с изискванията на Закона за защита на личните данни (чл. 64 от Наредба № 3/26.05.2016 г.).

РЕЗУЛТАТИ

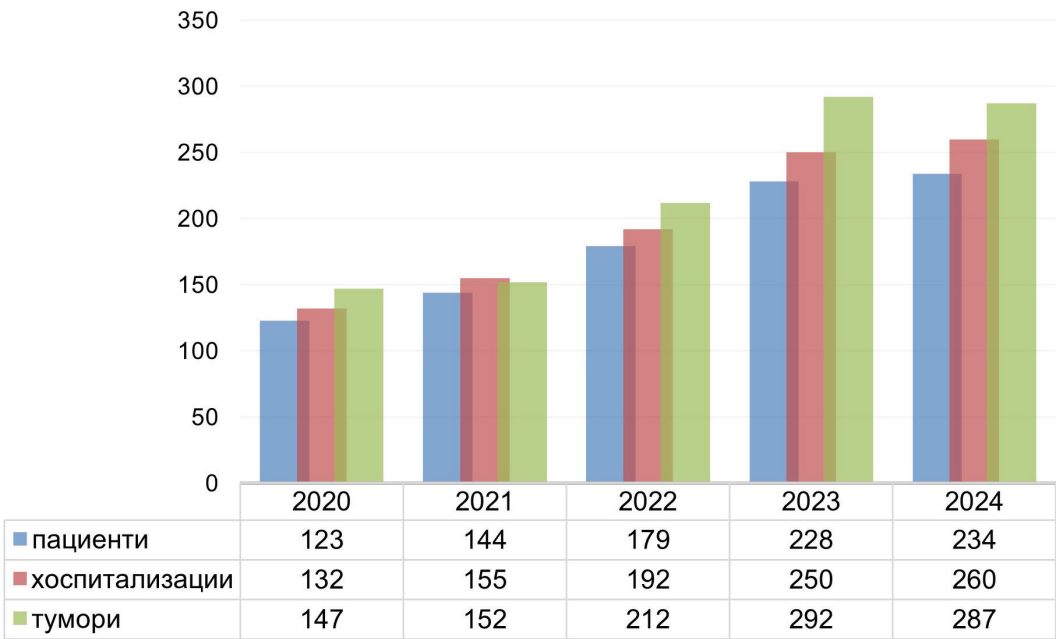
За периода от 2020 г. до 2024 г. вкл. в Клиниката по онкологична хирургия са лекувани 908 пациенти от 20- до 99-годишна възраст (средна възраст $70,60 \pm 11,744$). От тях 456 мъже (50,2%) на ср. възраст $70,93 \pm 11,004$ и 452 жени (49,8%) на ср. възраст $70,28 \pm 12,449$. На възраст под 50 г. са 5,9% от всички, докато най-висока е честотата на лицата във възрастовия диапазон 65-79 г. (48,9%). В областни градове живеят 38,2%, а в малките градове и в селата – 61,8%. С единичен тумор са 771 (85%), а с множествени са 137 (15%). С Т-теста на Стюдънт за независими извадки се установи статистически значимо

различие в средноаритметичната стойност на възрастта на двете групи пациенти – с единичен ($70,25 \pm 11,84$ г.) и с множествени карциноми ($72,61 \pm 11,01$ г.) – $p = 0.030$ (95% CI = -4.489, -0.224), а тестът на Пийърсън хи-квадрат установи, че мъжкият пол е значимо свързан с мултицентричността на тумора – $\chi^2(3) = 8,59$, $p = 0,035$).

66 от болните (7,3%) са стационарни повече от един път. Броят на хоспитализациите е най-висок през 2024 г. (26,3%), а най-нисък през 2020 г. (13,3%). Патоморфологично са доказани 1090 броя различни хистологични типове БКК с най-висок брой през 2023 г. – 292 (26,8%) от всички диагностицирани базалиоми, а най-нисък през 2020 г. – 147 (13,5%) (фиг. 1).

Резултатите от епидемиологичния анализ на различните характеристики на изследваната популация са посочени в табл. 1.

По отношение на локализацията туморът е оценен в шест категории: лице (64,4%; $n = 702$), скалп (4,5%; $n = 49$), врат (3,7%; $n = 40$), торс (20,8,3%; $n = 227$), крайници (5,9%; $n = 64$) и не-описана локализация (0,7%; $n = 8$). Разпределението на БКК в лицева област е следното: нос/назолабиално (21,8%), периорбитално (7,1%),



Фиг. 1. Разпределение на пациентите, проведените хоспитализации и верифицираните БКК през 5-годишния период

Таблица 1. Разпределение на описателните характеристики и подгрупи по пол

Показатели	Всички (брой ; % ; SD)	Пол (%)		X ² p
		Мъже (%)	Жени (%)	
Брой пациенти / пол	908 (100)	456 (50,2)	452 (49,8)	
Възраст / възрастови групи	70,60 ± 11,744	70.93 ± 11.004	70.93 ± 11.004	0.485
• < 50 г.	54 (5,9)	24 (2,6)	30 (3,3)	
• 50-64 г.	192 (21,1)	92 (10,1)	100 (11,0)	
• 65-79 г.	444 (48,9)	234 (25,8)	210 (23,1)	
• > 80 г.	218 (24,0)	106 (11,7)	112 (12,3)	
Местоживее				0.081
• областен град	347 (38,2)	185 (20,4)	162 (17,8)	
• малък град	321 (35,4)	154 (17,0)	167 (18,4)	
• село	240 (26,4)	117 (12,9)	123 (13,5)	
Пациенти със:				0.036
• единичен тумор	771 (84,9)	377 (41,5)	394 (43,4)	
• множествени тумори	137 (15,1)	79 (8,7)	58 (6,4)	
Общ брой тумори	1090	569 (52,2)	521 (47,8)	
Локализация на туморите				0.155
• лице	702 (64,4)	361 (33,1)	350 (21,3)	
• скалп	49 (4,5)	26 (2,4)	23 (2,1)	
• врат	40 (3,7)	17 (1,6)	23 (2,1)	
• торс	227 (20,8)	128 (11,7)	99 (9,1)	
• крайници	64 (5,9)	35 (3,2)	29 (2,7)	
• неописана	8 (0,7)	2 (0,2)	6 (0,5)	
Хистологичен вариант				0.455
• Суперфициален	149 (13,7)	69 (6,3)	80 (7,3)	
• Нодуларен / солиден	481 (44,2)	249 (22,9)	232 (21,3)	
• Инфилтративен	110 (10,1)	57 (5,2)	53 (4,9)	
• Базосквамозен	29 (2,7)	17 (1,6)	12 (1,1)	
• Смесен	69 (6,3)	34 (3,1)	35 (4,9)	
• Микронодуларен	10 (0,9)	7 (0,6)	3 (0,3)	
• Всички други	242 (22,2)	136 (12,5)	106 (9,7)	

ухо/околоушно (5,8%), бузите, челото периоралната област и брадата (сумарно 29,7%). ANOVA анализът показва, че има сигнификантна разлика в средноаритметичните стойности в различните възрастови групи, асоциирани с локализацията на тумора ($F = 6.856$, $p < 0.001$). Статистическа значимост има и връзката между засегнатата анатомична област и нодуларния хистотип на БКК ($F = 4.94$, $p < 0.05$), като лицевата зона е засегната в 43,4%. С най-висока честота на засягане са носът (10,6%) и челото, бузите, слепоочията и брадата (12,8%). Корелационен анализ показва, че съществува значима връзка на засягането на торса с повърхностния хистологичен тип БКК

(6,4% засягане на торса срещу 3,4% засягане на лицето) – $R = 0.227$, $p < 0.001$. Не се установи статистическа значимост на връзката между локализацията на тумора с инфилтративния и смесения хистотип ($p = 0.279$ и $p = 0.075$). Не е установена значима корелация между локализацията на тумора и възрастта на пациентите.

ОБСЪЖДАНЕ

Базалноклетъчният карцином е най-често срещаното злокачествено заболяване при хората – представлява 70% от всички видове рак на кожата. Ултравиолетовата радиация е основни-

ят рисков фактор за кожна неоплазма, включително БКК, поради което хората със светла кожа в региони на интензивно слънцегрее са изложени на риск, особено ако прекарват на открито голяма част от денонощието [2, 13, 14]. Нашите пациенти в 90% са жители на Плевенска и Ловешка област, който географски регион включва голяма част от Дунавската равнина и централен предбалкан – ареали с интензивно слънцегрее и основно селскостопански поминък в земеделието и животновъдството.

В настоящото проучване кохортата се състои главно от лица с кожен фототип 2 и 3, съставляващи около 82% от всички случаи. Годишният брой на случаите на базалноклетъчен карцином (БКК) в периода 2020-2024 г. варира от 147 през 2020 г. до 287 през 2024 г. Разликата през годините се е променила значително, като се има предвид, че първите две години са част от пандемията COVID-19.

Средната възраст на пациентите с БКК в нашето проучване е 70.60 ± 11.744 г. Има проучвания, които съобщават, че рискът от множествен БКК се увеличава през шестата декада от живота, но има и някои изследвания, които показват, че възрастта не е рисков фактор за множествени БКК [15, 16]. В нашата популация не бе установена статистически значима връзка на възрастта с локализацията и мултицентричността на БКК.

Не открихме статистически значими разлики в разпределението на пациентите по пол и възраст. Сред пациентите под 50 години честотата на БКК е малко по-висока при жените (3,3% срещу 2,6% при мъжете), дори в проучвания, които съобщават за сходни нива на честота сред мъжете и жените. Счита се, че използването на солариуми от млади жени и по-голямото внимание към външния вид от жени в млада възраст са причина за преобладаването на жените под 40 години, докато в напреднала възраст заболяването показва предразположеност към мъжкия пол [17, 18].

Резултатите ни показват, че честотата на поява на БКК е висока, особено в зоните на тялото, изложени на слънчева светлина – 64% от случаите на БКК се срещат в областта на лицето

и 27% по торса и крайниците, които данни са подобни на множество публикувани през годините [13, 19, 20, 21].

Според локализацията на патологичните промени различните хистологични подтипове могат да се експонират в различни анатомични зони. Според размера на лезията и хистологичния вариант БКК се определя като такъв с нисък риск и с висок риск. Този подход е нужен с оглед преценка на агресията на тумора, избор на правилно лечение и прогноза за рецидивирание. Нискорисковият БКК е с размер по-малък от 20 mm в диаметър и хистология на нодуларен (солиден) или повърхностно разпространяващ се подтип. Високият риск се определя от размер по-голям от 20 mm в диаметър, микронодуларен, инфилтративен, склеро/морфеа-подобен или смесен [22, 23]. Експресията на интерлевкин-6 (IL-6), съдовия ендотелен растежен фактор (VEGF) и мастоцитите в БКК корелират с неговата агресивност. Имунохистохимични маркери, като циклин D1 и Bcl-2, също играят важна роля – циклин D1 е по-висок при агресивния БКК, докато Bcl-2 е по-нисък при агресивния тип в сравнение с неагресивните варианти [24]. Не сме си поставяли за цел да изследваме честотата на БКК с нисък и с висок риск, поради което към момента не сме проследили размера на туморите.

При нашите пациенти с ANOVA анализ се установи, че има сигнификантност на връзката между засегнатата анатомична област и нодуларния хистотип на БКК ($p < 0.05$), като лицевата зона е засегната в 43,4%. С най-висока честота на засягане са носът (10,6%) и челото, бузите, слепоочията и брадата (12,8%), както и че съществува значима връзка на засягането на торса с повърхностния хистологичен тип БКК ($p < 0.001$). Тези резултати са подобни на публикуваните от редица автори, че нодуларният БКК се наблюдава предимно в областта на главата и шията, докато повърхностният тип се наблюдава по-често по торса [14, 16, 25] (табл. 2).

Не се установи статистическа значимост на връзката между локализацията на тумора с инфилтративния и смесения хистотип ($p > 0.05$).

Таблица 2. Профил на пациентите с БКК в някои проучвания

Проучвания	Брой пациенти	Средна възраст	Мъже : жени	Най-честа локализация	Хистологичен подтип
Ozkanli et al. (2020) [16]	896	68.1 ± 13.3	1 : 1	Лице (нос, периорбитално)	Нодуларен
Chlebicka et al. (2021) [26]	180	70,5 ± 11,9	1,2 : 1	Лице и врат	Нодуларен
Ciążyńska et al. (2022) [11]	11848	71.2 ± 11.4	1 : 1,2	Лице	Нодуларен тип
Mathieu et al. (2023) [27]	4592	76 г.	1 : 1	Лице (нос, бузи)	
El-Khalawany et al. (2023) [21]	544	61.6 ± 13.2	1,5 : 1	Глава (нос, бузи, чело)	Улцеративен
Giuglea et al. (2023) [6]	180	73,3 г.	1,04 : 1	Лице (нос, бузи)	Смесен
Van Coile et al. (2024) [28]	400	66 г.	1 : 1	Лице	
Нашето проучване (2025)	908	70.6 ± 11.7	1 : 1	Лице (нос, периорбитално)	Нодуларен

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нашето проучване обхваща голям брой случаи на БКК на кожата, диагностицирани и лекувани в Университетската болница в гр. Плевен. Считаме, че то предоставя ценни данни за случаите на базалноклетъчен карцином в България. В нашето проучване честотата на БКК е равномерно разпределена между половете. С множествени тумори са 137 пациенти във възрастта над 65 години. Лицето е засегнато при 64% от пациентите, най-често носят и назолабиалната зона, следвано от торса (корем, гърди, гръб). Нодуларният хистологичен вариант на БКК на кожата е най-често срещаният във всички възрастови групи, следван от суперфициалния и инфилтративния хистологичен подтип.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Kim DP, Kus KJB, Ruiz E. Basal Cell Carcinoma. Review. Hematol Oncol Clin North Am, 2019;33(1):13-24.

2. Cameron MC, Lee E, Hibler BP et al. Basal cell carcinoma: Epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations. J Am Acad Dermatol, 2019;80(2): 303-317.

3. Fortarezza F, Cazzato G, Ingravallo G, Dei Tos AP. The 2023 WHO updates on skin tumors: advances since the 2018 edition. Pathologica, 2024;116(4):193-206.

4. Николов В. Базално-клетъчен кожен карцином. МЕДИНФО, 2024;24(8):54–57.

5. Teng Y, Yu Y, Li S et al. Ultraviolet Radiation and Basal Cell Carcinoma: An Environmental Perspective. Front Public Heal, 2021;9(July):1-12.

6. Giuglea C, Marin A, Gavrilă et al. Basal Cell Carcinoma – A Retrospective Descriptive Study Integrated in Current Literature. Life, 2023;13(3):1–12.

7. Silverberg MJ, Leyden W, Warton E et al. HIV infection status, immunodeficiency, and the incidence of non-melanoma skin cancer. J Natl Cancer Inst, 2013;105(5):350–360.

8. Martinez VD, Vucic EA, Becker-Santos DD et al. Arsenic exposure and the induction of human cancers. J Toxicol, 2011;2011(431287):1–13.

9. Khalesi M, Whiteman DC, Tran B et al. A meta-analysis of pigmentary characteristics, sun sensitivity, freckling and melanocytic nevi and risk of basal cell carcinoma of the skin. Cancer Epidemiol, 2013;37(5):534–543.

10. Di Nardo L, Pellegrini C, Di Stefani A et al. Molecular alterations in basal cell carcinoma subtypes. Sci Rep [Internet], 2021;11(1):1–9.

11. Ciążyńska M, Kamińska-Winciorek G, Lange D et al. The incidence and clinical analysis of non-melanoma skin cancer. Sci Rep [Internet], 2021;11(1):1–10.

12. Gangan R. Basal cell carcinoma: Epidemiology. J Skin Sex Transm Dis, 2022;4(2):157–163.

13. Elder D, Mass D, Scolyer R, Willemze R, editors. WHO Classification of Skin Tumours. WHO Classification of Tumours, 4th Edition, Vol. 11. 4th ed. 2018;26-34.

14. Backman E, Oxelblom M, Gillstedt M et al. Basal cell carcinoma: Epidemiological impact of clinical versus histopathological diagnosis. *J Eur Acad Dermatology Venereol*, 2023;37(3):521–527.
15. Hallaji Z, Rahimi H, Mirshams-Shahshahani M. Comparison of risk factors of single basal cell carcinoma with multiple basal cell carcinomas. *Indian J Dermatol*, 2011;56(4):398–402.
16. Ozkanli S, Soylemez T, Keskin H et al. A five-year retrospective analysis of basal cell carcinoma: A monocentric study. *Medeni Med J*, 2020;35(3):219–225.
17. Muzic JG, Schmitt AR, Wright AC et al. Incidence and Trends of Basal Cell Carcinoma and Cutaneous Squamous Cell Carcinoma: A Population-Based Study in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *Mayo Clin Proc*, 2017;92(6):890–898.
18. Verkouteren JAC, Ramdas KHR, Wakkee M, Nijsten T. Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review. *Br J Dermatol*, 2017;177(2):359–372.
19. Dourmishev A, Popova L, Dourmishev L. Basal and Squamous Cell Carcinoma: Sex, Age and Location Oistribution. In: Altmeyer P, Hoffmann K, Stücker M, editors. *Skin Cancer and UV Radiation*. 1st ed. Springer, Berlin, Heidelberg, 1997, 540–542.
20. George RM, Nazeer M, Criton S et al. Clinicopathological analysis of basal cell carcinoma – A retrospective study. *J Ski Sex Transm Dis*, 2021;3(1):51–55.
21. El-Khalawany M, Hassab-El-Naby HMM, Mousa A et al. Epidemiological and clinicopathological analysis of basal cell carcinoma in Egyptian population: a 5-year retrospective multicenter study. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2023;149(7):3121–3129.
22. Nasr I, McGrath EJ, Harwood CA et al. British Association of Dermatologists guidelines for the management of adults with basal cell carcinoma 2021*. *Br J Dermatol*, 2021;185(5):899–920.
23. Peris K, Fagnoli MC, Kaufmann R et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for diagnosis and treatment of basal cell carcinoma – update 2023. *Eur J Cancer*, 2023;192:1–37.
24. Paul S, Knight A. The Importance of Basal Cell Carcinoma Risk Stratification and Potential Future Pathways. *JMIR Dermatol*, 2023;6:e50309.
25. Chinem VP, Miot HA. Epidemiology of basal cell carcinoma. *An Bras Dermatol*, 2011;86(2): 292–305.
26. Chlebicka I, Stefaniak A, Matusiak Ł, Szepletowski JC. Basal cell carcinoma: what new can be learned about the most common human cancer? A cross-sectional prospective study of 180 cases in a single centre. *Postepy Dermatol Alergol*, 2021;38(6):1086-1091.
27. Mathieu O, Chaine A, Benassarou M et al. Epidemiology of facial skin cancers managed in a French ambulatory surgical center. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 2024;125(3):101726.
28. Van Coile L, Meertens A, Shen A et al. The impact of basal cell carcinoma on the quality-of-life in older patients. *Sci Rep*, 2024;18;14(1):21739.

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

NON-TROPICAL CUTANEOUS LARVA MIGRANS

Andrej Petrov*, **, Ivana Tusheva***

*Department of Dermatology, Acibadem Sistina Clinical Hospital, Skopje, North Macedonia

**Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia

***Department of Dermatology, City General Hospital "8th September" Skopje, North Macedonia
andrej.petrov@acibademsistina.mk

НЕТРОПИЧЕСКА КОЖНА LARVA MIGRANS

Андрей Петров*, **, Ивана Тушева***

*Клиника по дерматология, Болница „Аджибадем Систина“, Скопие, Северна Македонија

**Катедра по медицина, Университет „Гоце Делчев“, Штип, Северна Македонија

***Клиника по дерматология, Градска болница „8 септември“, Скопие, Северна Македонија
andrej.petrov@acibademsistina.mk

ABSTRACT

Background: Hookworm-related cutaneous larva migrans (HrCLM) is a parasitic skin infection typically endemic to tropical and subtropical regions. However, sporadic autochthonous cases have been increasingly documented in temperate climates, reflecting evolving ecological and environmental conditions. **Case Presentation:** We report the first documented case of HrCLM in North Macedonia in a patient with no history of recent travel abroad or exposure to animals in endemic areas. The patient presented with intensely pruritic, serpiginous erythematous lesions on the chest. Laboratory evaluation revealed eosinophilia, while other parameters remained normal. **Diagnosis** was established clinically based on the typical morphology and progression of the lesions. The patient was successfully treated with oral ivermectin (0.2 mg/kg, repeated after 48 hours), achieving complete resolution within two weeks without complications. **Conclusion:** This case represents the first published report of autochthonous HrCLM in North Macedonia, highlighting the potential for local transmission in non-tropical regions. It underscores the importance of including CLM in the differential diagnosis of serpiginous pruritic lesions even in patients without travel history to

endemic areas. Environmental and climate changes may favor the persistence of hookworm larvae in temperate zones, warranting heightened clinical vigilance and further epidemiological surveillance.

Key words: cutaneous larva migrans, autochthonous HrCLM, non-tropical regions

РЕЗЮМЕ

Въведение: Кожната larva migrans, свързана с анкилостомата (КЛМсА), е паразитна кожна инфекция, обикновено ендемична за тропическите и субтропичните региони. Въпреки това спорадични автохтонни случаи се документират все по-често в умерен климат, което отразява променящите се екологични условия и околна среда. **Клиничен случай:** Докладваме за първия документиран случай на КЛМсА в Северна Македонија при пациент без анамнеза за скорошно пътуване в чужбина или контакт с животни в ендемични райони. Пациентът е с оплаквания от интензивно сърбящи, серпигинозни еритематозни лезии по гърдите. Лабораторните изследвания разкриват еозинофилия, докато останалите параметри са нормални. Диагнозата е поставена клинично въз основа на типичната морфология и прогресия на лезиите.

Пациентът е лекуван успешно с ивермектин пер ос (0,2 mg/kg, повторен след 48 часа), с постигане на пълно изчистване в рамките на две седмици без усложнения. **Заключение:** Този случай представлява първият публикуван доклад за автохтонна КЛМСА в Северна Македония, подчертавайки потенциала за локално предаване в нетропически региони. Той представя важността на включването на кожната larva migrans в диференциалната диагноза на серпигинозни сърбящи лезии, дори при пациенти без анамнеза за пътуване до ендемични райони. Промените в околната среда и климата могат да благоприятстват персистирането на ларвите на анкилостомите в умерените зони, което налага повишена клинична бдителност и по-нататъшно епидемиологично наблюдение.

Ключови думи: кожна larva migrans, автохтонна КЛМСА, нетропически региони

INTRODUCTION

HrCLM is a zoonotic dermatosis caused by the accidental penetration and migration of animal hookworm larvae within the human epidermis. Although this condition is endemic in tropical and subtropical regions such as Southeast Asia, Africa, South America, the Caribbean, and the southeastern United States, sporadic cases have been increasingly recognized in temperate climates. The larvae thrive in warm, humid, sandy environments – particularly beaches, sandboxes, and gardens – where human contact with contaminated soil facilitates transmission. Individuals at greatest risk include travelers, children, swimmers, and outdoor laborers exposed to soil contaminated with animal feces [1, 2].

Clinically, HrCLM is characterized by intensely pruritic, erythematous, serpiginous, and raised linear tracks that advance 2-3 mm per day. Lesions most commonly involve the feet, buttocks, thighs, and hands. Intense pruritus, especially at night, frequently leads to excoriation and secondary bacterial infection. The diagnosis is typically clinical, based on the characteristic morphology and evolution of the lesions; biopsy and dermoscopy are seldom required, and eosinophilia may be mild or

absent. Differential diagnoses include scabies, larva currens due to *Strongyloides stercoralis*, tinea corporis, contact dermatitis, and urticarial [3].

Therapeutic options include topical thiabendazole (10–15% cream applied three times daily for five days) or systemic antihelminthic agents such as albendazole (400 mg orally once daily for three days) or ivermectin (0.2 mg/kg as a single dose, repeated every second day if necessary). A seven-day course of albendazole may be administered, for patients with extensive or multiple lesions. Symptomatic management with oral antihistamines and topical corticosteroids can provide additional relief [4, 5].

Prevention relies on minimizing exposure to contaminated soil through the use of protective footwear and gloves, regular deworming of pets, and maintaining hygienic conditions in recreational and residential environments. The prognosis is excellent, as the infection is self-limiting; larvae typically die within weeks to months, and prompt antihelminthic therapy leads to rapid resolution [6].

CASE PRESENTATION

A 6-year-old patient presented to the dermatology outpatient clinic in North Macedonia with a pruritic skin eruption of several days' duration. The pruritus was particularly intense during the night, causing significant discomfort. On physical examination, erythematous, serpiginous, and slightly raised linear lesions were observed on the chest, advancing at an estimated rate of 2-3 mm per day (Figures 1, 2). The patient's parents denied any recent travel to tropical or subtropical regions and reported no contact with animals abroad.

Laboratory investigations revealed peripheral eosinophilia, while all other hematological and biochemical parameters were within normal limits. The clinical presentation was consistent with CLM, and the diagnosis was established on the basis of the characteristic cutaneous morphology and migratory pattern. Histopathological examination or dermoscopy was not deemed necessary.

Treatment with oral ivermectin (0.2 mg/kg, single dose, repeated after 48 hours) resulted in rapid improvement of the pruritus and cessation of lesion

migration (Figure 3). Adjunctive therapy with oral antihistamines provided symptomatic relief of the itching, while topical corticosteroids were applied to re-

duce the inflammation. Complete resolution of lesions was achieved within two weeks, with no evidence of secondary bacterial infection or recurrence (Figure 4).



Figure 1. Clinical photograph showing the progression of the patient's condition: beginning of the skin changes on the chest



Figure 2 a, b. Clinical photographs showing the progression of the patient's condition: erythematous, serpiginous, raised lesion located on the chest



Figure 3. Clinical photograph showing the progression of the patient's condition: during the treatment



Figure 4. Clinical photograph showing the progression of the patient's condition: after the treatment – disappearance of serpiginous lesions

DISCUSSION

HrCLM occurs worldwide, most commonly in tropical and subtropical regions such as Southeast Asia, Africa, South America, the Caribbean, and

the southeastern United States [7]. Larvae thrive in sandy, moist environments including beaches, sandboxes, and gardens. Those most at risk include travelers, children, swimmers, and outdoor laborers exposed to contaminated soil. HrCLM is a fre-

quent dermatologic diagnosis in travelers returning from tropical areas [8].

Although CLM is traditionally considered a tropical or subtropical infection, increasing evidence demonstrates that locally acquired cases can occur in temperate regions, likely influenced by climate change and environmental factors. In France, Del Giudice et al. (2019) described five autochthonous cases and provided a comprehensive overview of European cases over a 25-year period. The authors highlighted that favorable environmental conditions can allow hookworm larvae to survive and cause infection even in non-tropical areas [9].

In Spain, Panés-Rodríguez et al. (2016) reported four autochthonous cases in residents of the Guipúzcoa province who had not recently traveled to endemic regions. The patients presented with characteristic serpiginous lesions, primarily on the lower limbs, and reported contact with soil potentially contaminated by animal feces [10]. Similarly, Kienast, Bialek, and Hoeger (2007) described a case in a 14-month-old infant in northern Germany with no travel history, demonstrating that this “tropical” infection can emerge in temperate climates under suitable conditions [11].

In the United Kingdom, CLM has also been reported in patients without foreign travel. Malik and Walker (2015) described a 39-year-old woman who developed hookworm-related CLM on her foot, likely acquired through contact with soil contaminated by her dog [12]. Additionally, Paget, Fernandez, and Zaheri (2022) reported a case in western Scotland, illustrating that “tropical” parasitic infections may occur locally when environmental conditions are favorable [13].

Beyond Western Europe, emerging evidence from Turkey further supports the role of climate in the spread of CLM. Can and Yürekli (2022) reported 22 cases in the eastern Black Sea region, primarily affecting tea pickers. They noted a sharp increase in local temperatures during the study period, suggesting that climate change may contribute to the appearance of CLM in regions traditionally considered non-tropical [14].

Together, these reports demonstrate that autochthonous CLM can occur across temperate Europe and parts of Asia Minor, highlighting the need for increased clinical awareness. Physicians should consider CLM in the differential diagnosis of serpiginous, pruritic lesions even in patients without a history of travel to endemic regions, particularly when there is a history of soil contact or exposure to domestic animals.

CONCLUSION

This report describes the first published case of hookworm-related cutaneous larva migrans in North Macedonia, occurring in a patient without a history of travel to tropical or subtropical regions. The clinical course, laboratory findings, and therapeutic response were consistent with previously reported cases of CLM. The absence of travel history suggests possible local transmission, emphasizing that this parasitic dermatosis can occur under suitable environmental conditions even in temperate climates.

Given the progressive warming trends and increased human–animal interaction, clinicians should maintain a high index of suspicion for CLM in patients presenting with characteristic serpiginous, pruritic lesions. Early recognition and appropriate therapy ensure rapid resolution and prevent complications. Continued reporting and surveillance are essential to better understand the emerging epidemiology of autochthonous CLM in Southeastern Europe.

REFERENCES

1. Leder K, Torresi J, Libman MD, et al. Geo sentinel surveillance of illness in returned travelers, 2007-2011. *Ann Intern Med*, 2013; 158:456–468.
2. Martins-Filho P, Reinheimer D, Soares-Neto R. Cutaneous Larva Migrans. *Balkan medical journal*, 2024; 41(2):144.
3. Maxfield L, Crane JS. Cutaneous Larva Migrans. StatPearls Publishing, 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507706/>

4. Caumes E. Treatment of cutaneous larva migrans. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America, 2000; 30(5):811–814.
5. Veraldi S, Rizzitelli G. Effectiveness of a new therapeutic regimen with albendazole in cutaneous larva migrans. Eur J Dermatol, 1999; 9(5):352–353.
6. Kuna A, Olszański R, Sikorska K. Cutaneous Larva Migrans as a frequent problem in travellers. International maritime health, 2023; 74(4):259–264.
7. Sow D, Soro F, Javelle E, et al. Epidemiological profile of cutaneous larva migrans in travellers returning to France between 2003 and 2015. Travel Med Infect Dis, 2017; 20:61–64.
8. López-Neila D, Salvador F, Martínez-Campriciós J, et al. Imported Cutaneous Larva Migrans: Epidemiological, Clinical, and Therapeutic Aspects Analyzed in a Referral Tropical Medicine Unit in Barcelona. Am J Trop Med Hyg, 2025; 113(1):81–85.
9. Del Giudice P, Hakimi S, Vandenbos F, et al. Autochthonous cutaneous larva migrans in France and Europe. Acta Dermato-Venereologica, 2019; 99(7):682–686.
10. Panés-Rodríguez A, Piera-Tuneu L, López-Pestaña A, et al. Autochthonous cutaneous larva migrans infection in Guipúzcoa [Larva migrans cutánea de origen autóctono en Guipúzcoa]. Actas Dermo-Sifiliográficas, 2016; 107(10):830–834.
11. Kienast A, Bialek R, Hoeger P. Cutaneous larva migrans in northern Germany. European Journal of Pediatrics, 2007; 166(11):1183–1185.
12. Malik M, Walker S. Foreign travel and hookworm-related cutaneous larva migrans. Br J Dermatol, 2015; 172(3):819.
13. Paget S, Fernandez C, Zaheri S. Cutaneous larva migrans: An unusual souvenir from a Scottish holiday. Clin Exp Dermatol, 2022; 47(3):593–594.
14. Can İ, Yürekli A. Effect of global warming on dermatology practice: The increase in cases of cutaneous larva migrans in the eastern Black Sea region of Turkey. J Cosmet Dermatol, 2022; 21:3929.

СИФИЛИС НА НОВОРОДЕНОТО СЪС СМЪРТЕН ИЗХОД

Михаела К. Петракиева*, Христина В. Хайдудова, Климентина Д. Господинова**, Виктория Атанасова***, Савелина Л. Поповска****, Димитър К. Господинов***

**Катедра „Дерматология, венерология и алергология“, Факултет по медицина, МУ – Плевен*

***Катедра „Медико-диагностични дейности“ Медицински колеж, МУ – Плевен*

****Сектор „Неонатология“, Катедра „Акушерство и гинекология“,*

Факултет по медицина, МУ – Плевен

*****Катедра „Патологоанатомия“, Факултет по медицина, МУ – Плевен*

dkg@abv.bg

SYPHILIS OF THE NEWBORN WITH FATAL OUTCOME

Mihaela K. Petrakieva*, Hristina V. Haidudova, Klimentina D. Gospodinova**, Victoria Atanasova***, Savelina L. Popovska****, Dimitar K. Gospodinov***

**Department of Dermatology, Venereology and Allergology, Faculty of Medicine, MU – Pleven*

***Department of Medical Diagnostic Activities, Medical College, MU – Pleven*

****Department of Obstetrics and Gynecology, Neonatology Sector, Faculty of Medicine, MU – Pleven*

*****Department of Pathology, Faculty of Medicine, MU – Pleven*

dkg@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Вроденият сифилис е резултат от трансплацентарно предаване на бледата трепонема и може да се придобие на всеки етап от бременността, като често причинява мъртво раждане или неонатална вродена инфекция. В световен мащаб перинаталният луес е втората водеща причина за мъртвородени деца и е свързан със значителна заболяемост и смъртност сред засегнатите новородени с вродената трепонематоза. Представен е случай на недоносено новородено от майка с доказана серологично и клинично сифилитична инфекция, нелекувана през периода на бременността. Детето е от мъжки пол, с клинични, хистологични и серологични данни за вроден сифилис, развило тежка мултиорганна недостатъчност с последващ екзитус на 7-ия ден след раждането.

Ключови думи: бременност, вроден сифилис, екзитус

ABSTRACT

Congenital syphilis results from transplacental transmission of *Treponema pallidum* and can be acquired at any stage of pregnancy, often resulting in stillbirth or neonatal congenital infection. Worldwide, perinatal syphilis is the second leading cause of stillbirth and is associated with significant morbidity and mortality among affected newborns with congenital treponematoses. A case of a premature newborn born to a mother with proven serologically and clinically syphilitic infection, untreated during pregnancy, is presented. The child was male with clinical, histological and serological evidence of congenital syphilis, who developed severe multiorgan failure with subsequent outcome on the seventh day after birth.

Key words: pregnancy, congenital syphilis, exitus lethalis

ВЪВЕДЕНИЕ

Вроденият сифилис е резултат от трансплацентарно предаване на бледата трепонема и може да се придобие на всеки етап от бременността, като често води до мъртво раждане или неонатална вродена инфекция [1].

По данни на СЗО в световен мащаб 7 от всеки 1000 бременни жени са заразени със сифилис, а над 1,5 милиона бебета се раждат с вроден сифилис годишно. Без лечение до 40% от жените със сифилис ще имат мъртвородени, а много повече ще имат преждевременно раждане или бебета с ниско тегло при раждане. Честотата на вроден сифилис в САЩ от 2012 г. до 2022 г. се е увеличила повече от 10 пъти, което представлява сериозен провал на общественото здраве. Вроденият сифилис може да бъде диагностично предизвикателство, тъй като майчините антитела се предават на плода, като трябва да се има предвид, че антителата могат да персистират около 15 месеца [2, 3, 4].

Вроденият сифилис също се разделя на ранен (*Lues congenita praecox*) и късен (*Lues congenital tarda*). При ранния сифилис се разграничават три периода: сифилис на плода, сифилис на кърмачето (от 0 до 1 година) и сифилис на ранната детска възраст (от 1 до 4 години). Най-честите прояви при новородени с вроден сифилис са ниско тегло и набръчкана кожа ("little old man"), сифилитична хрема (*cornu*), генерализиран булозен обрив (*pemphigus syphiliticus*), анемия, жълтеница и хепатоспленомегалия, хориоретинит и други.

Късният вроден сифилис се характеризира със специфични клинични стигми – триада на Hutchinson (зъбни аномалии, паренхиматозен кератит, вроден лабиринтит и глухота), саблевидни тибии, стерноклавикуларно задебеляване, лицеви аномалии, седловиден нос, други неврологични и дистрофични гумозни поражения. Възможно е серологичните тестове да бъдат негативни [5, 6, 7, 8, 9].

Според Европейския наръчник за диагностика и мениджмънт на вродения сифилис за потвърден случай на сифилис се приема, когато *Treponema pallidum* е идентифицирана чрез микроскопия на тъмно зрително поле, серологични

тестове, PCR или други специфични и хистопатологични методи в проби от кожни лезии, плацента, пъпна връв или аутопсионен материал.

Предполагаме случай на вроден сифилис се обсъжда, когато е детето е родено от майка с нелекуван сифилис и/или всяко дете, което има реактивен трепонеман тест ТРНА за сифилис и обективни данни за сифилис при физикален преглед (ринит, кожни и лигавични лезии, кондиломата лата, остеоит, периостит, остеохондрит, асцит, хепатит, гломерулонефрит, хемолитична анемия и др.), специфични рентгенови промени на дълга кост; позитивен VDRL в цереброспиналната течност; увеличен брой клетки и протеин в цереброспиналната течност при отсъствие на друга причина; четирикратно по-висок титър на нетрепонемните и трепонемни тестове VDRL и ТРНА от този на майката; четирикратно нарастване на титър, а на VDRL 3 месеца след раждането; реактивен тест за IgM антитела в серума на новороденото; дете над 12-месечна възраст с позитивен трепонеман тест за сифилис [2, 10, 11].

ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧНИЯ СЛУЧАЙ

Майката е на 26 год. от ромски произход. Съобщава за трета бременност, като предишните са завършили с две живи раждания. Пациентката не е посещавала консултации и не е изследвана по време на настоящата бременност. Два месеца преди термина, в 33-а гестационна седмица, постъпва по спешност в Клиника по акушерство и гинекология на УМБАЛ – Плевен, и е родо-разрешена чрез *sectio Cesarea* в същия ден. При постъпването майката се изследва рутинно серологично – RPR (+), RPR кол. 1:16, ТРНА (4+), ELISA IgM positive, HIV rapid negative. По-късно е издирен мъжът, с когото живее, при когото също се диагностицира сифилис, като по нейни думи той не е баща на детето.

Ражда се увреден недоносен мъжки плод с тегло 1370 грама, ръст 37 cm и обиколка на главата 25,5 cm. Бебето е отпуснато, цианотично, покрито е със зеленикав верникс, зелено оцветена пъпна връв. Не се отчитат дихателни усилия,

което е наложило обдишване с амбу и интубиране, след което бавно порозовява и стабилизира сърдечна дейност. Коремът е над нивото на гръдния кош, черният дроб и слезката са увеличени, палпират се плътни с остри ръбове, на около 2 cm под ребрените дъги. Постнаталният соматичен статус е представен от дихателна недостатъчност с хепатоспленомегалия, caput Medusae, асцит и прогресивна хипербилирубинемия.

Патологичните кожни промени при раждането показват силно набраздена кожа на плода, мацерирана, със землист цвят, лющеща се, с мехури по длани и ходила, атрофична подкожна тъкан, старчески вид (little old man). По лицето са налице еритемни папули и инфилтрати в носната кухина, жълто-кафеникави крусти и гноевидна секречия от ноздрите (coriza syphilitica), еритем и

ламелозна десквамация на длани и стъпала, множество пустулозни лезии и ерозии (Pemphigus syphiliticus). Палпират се множествени плътнo-еластични лимфни възли (Micropolyadenitis). Не са потвърдени очни и костни аномалии (фиг. 1). От серологичните изследвания на плода се установяват RPR (+), кол. RPR 1:32, ТРНА (4+), ELISA IgM positive, HIV rapid negative.

На петия постнатален ден детето развива некротизиращ ентероколит, като състоянието бързо прогресира до мултиорганна дисфункция и кома с екзитус леталис на седмия ден след раждането.

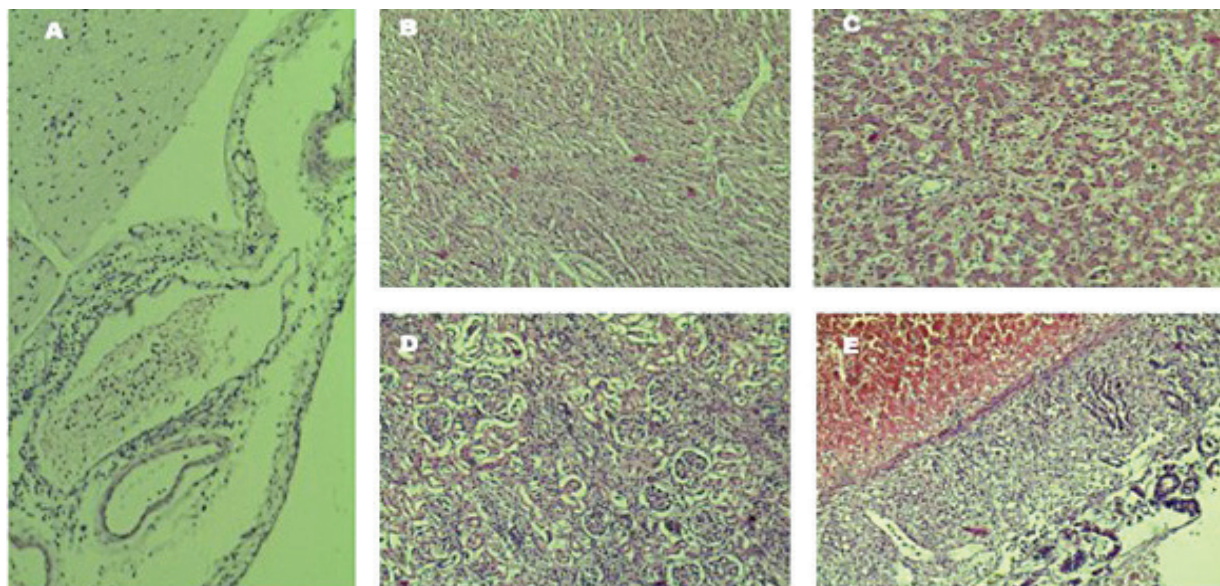
Резултатът от патологоанатомичното макро- и микроскопско изследване показва промени във всички жизнено важни органи на организма (табл. 1 и фиг. 2).



Фиг. 1. Дерматологичен статус на новороденото

Таблица 1. Патологоанатомични находки

Органи	Макроскопска картина	Микроскопска картина
Плацента и пъпна връв	зеленикав цвят, едем и цианоза, плодни ципи с гнойно-некротични промени	плацента с дистрофични промени, интравилнозно отложен фибриноид, субамниален фибриноиден инфаркт и хронични възпалителни инфилтрати
Бели дробове	петнисти червено-виолетови участъци. При натиск изтича кръвениста и розовопенеста течност	ателектази, хронични възпалителни инфилтрати в интерстициума, фибринова мрежа в алвеолите – pneumonia alba
Сърце	общо увеличени размери без клапни аномалии	венозна хиперемия и интерстициален оток
Черен дроб		тежък венозен застой, интрацелуларна холостаза
Слезка	уголемени с гладка повърхност и сивкаво-червеникав цвят	венозен застой, заличена бяла пулпа, липса на фоликули, дифузна инфилтрация с макрофаги
Бъбреци	увеличени по размер, сраснали с диафрагмата	паренхимна дистрофия, венозен застой
Лигавица на червата	кръвенист, некротичен вид, масивни кръвоизливи	тотална некроза на мукозата, субмукозни лимфоцитни инфилтрати, гнойно-фибринозен перитонит
ЦНС	мозъчен паренхим с тежка хиперемия и малация и полутечна консистенция; гладки менинги с изразена венозна мрежа и сивкаво-кафеникав цвят	



Фиг. 2. Хистопатологични промени на вътрешни органи. *A* – бял дроб с *pneumonia alba*; *B* – миокард с венозна хиперемия и интерстициален оток; *C* – черен дроб с венозен застой и интрацелуларна холостаза; *D* – бъбреци с венозен застой и паренхимна дистрофия; *E* – колон с некроза на мукозата, субмукозни лимфоцитни инфилтрати, гнойно-фибринозен перитонит

Заключението от аутопсионното изследване е: Вроден сифилис, усложнен с остър гноен плацентит и хорионамниотит, интерстициална пневмония, остър хеморагичен гастроентероколит, фибринозногноен перитонит, токсикоинфекциозен шок.

ОБСЪЖДАНЕ

Инфекцията с *T. pallidum* може да се предаде и вертикално, от заражена майка към плода чрез трансплацентарно предаване или контакт с лезия на майката по време на раждане [4]. В световен мащаб перинаталният сифилис е втората водеща причина за мъртвородени деца и е свързан със значителна заболяемост и смъртност сред засегнатите новородени с вроден сифилис [12, 13].

Случаите на клинично изявен вроден сифилис и сифилис на плода в България са сведени до минимум и се наблюдават рядко. Това се дължи на серологичния скрининг по време на бременността и след раждането, антилуетичното лечение на диспансеризираните бременни жени, прекарвали тази инфекция, и по-често наблюдаваните латентни форми с неизвестна давност, поз-

воляващи раждането на клинично здрави, серопозитивни деца. Според закона на М. Kassowitz (1875) колкото инфекцията у майката е по-прясна, масивна и вирулентна, толкова по-тежки са увредите на плода и обратно [5]. Предаването на заразата на плода става предимно през първите 2-3 години от заболяването. През последните 5 години в Клиниката по дерматология и венерология, Плевен, са изследвани 8544 бременни жени, от които 144 с различна давност на прекаран и новооткрит сифилис [14].

Според гайдлайна за диагностика и мениджмънт на вродения сифилис, потвърден случай на сифилис се приема, когато *Treponema pallidum* е идентифицирана чрез микроскопия на тъмно зрително поле, флуоресцентно анти тяло или други специфични методи в проби от лезии, плацента, пътна връв или аутопсионен материал.

Предполагаме случай на вроден сифилис се приема, когато е изпълнено едно от следните условия: Всяко дете, родено от майка с нелекуван сифилис; всяко дете, което има реактивен трепонеман тест за сифилис, и едно от следните доказателства – обективни данни за сифилис при физикален преглед, специфични рентгенови промени на дълга кост, реактивна цереброспинална

течност по VDRL, увеличен брой клетки и протеин в цереброспиналната течност при отсъствие на друга причина, количествен VDRL титър, четирикратно по-висок от този на майката, реактивен тест за IgM антитела [15].

За мъртво роден плод със сифилис се приема фетална смърт, когато майка със сифилис не е лекувана или е неадекватно лекувана и раждането е настъпило след 20-а гестационна седмица и плодът тежи над 500 g [15]. Антенаталната смърт е най-честият резултат, настъпващ при 40-70% от бременностите при майки с нелекуван или неподходящо лекуван сифилис; повечето живи новородени са асимптомни, но могат да развият прояви по-късно [16]. Клиничните признаци могат да се появят рано или по-късно и тяхното представяне варира значително. Може да бъде засегнат всеки орган на плода, но най-често заболяването засяга черния дроб, бъбреците, костния мозък, панкреаса, далака, белите дробове, сърцето и мозъка. В най-характерната хистологична картина на вродения сифилис, която наподобява тази на придобития сифилис, заболяването се проявява като облитериращ ендартериит с периваскуларен инфилтрат от лимфоцити и плазмени клетки, придружен от хиперплазия на интимата. Често присъстват фиброза и гуми. Промените в плацентата включват фокална инфилтрация от майчини лимфоцити и плазмени клетки, както и фокална некроза [16].

Оптимизиране на пренаталното изследване и лечение са в основата на пренаталната грижа. Данните показват, че много хора от уязвимите групи от населението, включително живеещи в бедност, жертви на домашно насилие, злоупотребяващи с вещества, без образование, подложени на расизъм и дискриминация, нямат съзнанието да контролират бременността си и раждането поради липса на здравна грамотност и ограничено разбиране на рисковете от полово предавани инфекции [17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният случай демонстрира смъртен изход на 7-ия постнатален ден при недоно-

сено новородено от мъжки пол с тегло 1370 g, родено в 33-а гестационна седмица от нелекувана майка с доказан серологично и клинично сифилис, с клинични белези за вродена сифилитична инфекция, хистопатологични данни за вътреутробна инфекция, тежка мултиорганна недостатъчност, силно позитивни серологични тестове за сифилис (вкл. IgM).

Спешно са необходими мерки за обществено здраве, които подобряват ранното откриване по време на бременност и лечение с пеницилин, особено при майки с висок риск, за предотвратяване на бъдещи случаи на вроден сифилис.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Денчева Р. Влияние на сифилиса върху бременността и нейния изход. Дис. дм. МУ – София; 2003.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Syphilis and congenital syphilis in Europe A review of epidemiological trends and options for response. Stockholm; 2019.
3. Whiting C, Schwartzman G, Khachemoune A. Syphilis in Dermatology: Recognition and Management. *Am J Clin Dermatol* [Internet], 2023;24(2):287–297. <https://doi.org/10.1007/s40257-022-00755-3>
4. Sankaran D, Partridge E, Lakshminrusimha S. Congenital Syphilis – An Illustrative Review. *Children*, 2023;10(8):1310.
5. Спиров Г. Сифилис. София: APCO; 2000. 211 p.
6. Петрова Е. Сифилис (Syphilis). In: Златков Н, Цанков Н, eds. *Дерматол венерол*, София: Мед. и физк.; 2011, 195–196.
7. Hook EW. Syphilis. *Lancet*, 2017;389(10078):1550–1557.
8. Peeling R, Mabey D, Chen X, Garcia P. Syphilis. *Lancet*, 2023;402(10398):336–346.
9. Sadoghi B, Stary G, Wolf P. Syphilis. *JDDG – J Ger Soc Dermatology*, 2023;21(5):504–517.
10. Fang J, Partridge E, Bautista G, Sankaran D. Congenital Syphilis Epidemiology, Prevention, and Management in the United States: A 2022 Update. *Cureus*, 2022;14(12):10-17.

11. Park E, Yip J, Harville E, Nelson M, et al. Gaps in the congenital syphilis prevention cascade: qualitative findings from Kern County, California. *BMC Infect Dis* [Internet], 2022;22(1):1-14. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07100-3>
12. Salomè S, Cambriglia MD, Scarano SM, et al. Congenital syphilis in the twenty-first century: an area-based study. *Eur J Pediatr* [Internet], 2023;182(1):41–51. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04703-5>
13. Baptista SS, Coelho IP, Tiago D, et al. Severe congenital syphilis as cause of unexpected prematurity: 2 case reports and recommended management. *J Pediatr Neonatal Individ Med*, 2023;12(1):1-6.
14. Хайдудова Х. Клинико-эпидемиологичен анализ на разпространението на сифилис в Плевенския регион. МУ – Плевен; 2024.
15. Arnold SR, Ford-Jones EL. Congenital syphilis: A guide to diagnosis and management. *Paediatr Child Health* (Oxford), 2000;5(8): 463-469.
16. Rodríguez-Cerdeira C, Silami-Lopes VG. Congenital syphilis in the 21st century. *Actas Dermosifiliogr*, 2012;103(8):679-693.
17. Moore A, Freyne B, Nourse C. The Global Crisis of Congenital Syphilis: Vulnerable and Disenfranchised Women Most at Risk. *Res Reports Neonatol*, 2023;13:65-79.

LUES SECUNDARIA И HIV – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ**Симона Топова, Бисера Котевска, Здравка Демерджиева***Клиника по дерматология и венерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда, София
simonatopova@gmail.com***LUES SECUNDARIA AND HIV – CASE REPORT****Simona Topova, Bisera Kotevska, Zdravka Demerdzhieva***Department of Dermatology and Venerology, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia
simonatopova@gmail.com***РЕЗЮМЕ**

Сифилис (луес) представлява системно полово предавано заболяване, причинено от *Treponema pallidum*. Инфекцията е най-често срещана в развиващите се страни, но през последните години се наблюдава ръст в броя на заболяелите в Западна Европа, особено сред MSM. Коинфекцията сифилис и HIV се наблюдава често – сифилис често съществува при HIV инфектирани, и HIV – често при хора със сифилис, което има важни последствия за скрининг, лечение и превенция. Представяме случай на Lues secundaria и HIV при чуждестранен гражданин с хомосексуална ориентация.

Ключови думи: полово предавана инфекция, сифилис, HIV, коинфекция

ABSTRACT

Syphilis (lues) is a systemic sexually transmitted disease caused by *Treponema pallidum*. The infection is most commonly found in developing countries, but in recent years there has been an increase in the number of cases in Western Europe, particularly among men who have sex with men (MSM). Co-infection with syphilis and HIV is frequently observed – syphilis often occurs in HIV-infected individuals, and HIV is often found in people with syphilis – which has important implications for screening, treatment, and prevention. We present a case of *lues secundaria* and HIV in a foreign citizen with homosexual orientation.

Key words: sexually transmitted infection, syphilis, HIV, coinfection

ВЪВЕДЕНИЕ

Сифилис е заболяване, предавано по полов път, причинено от грам-отрицателната спирохета *Treponema pallidum*. Инфекцията преминава през различни стадии, засяга множество органи и системи и се характеризира с разнообразна клинична симптоматика (“великият имитатор”). Симптомите на сифилис могат да персистират с години, но най-често преминават спонтанно.

Заболяването е с висока честота в Субсахарска Африка, Индия, Китай, както и Югоизточна Азия, а последните години се наблюдава ръст на заболяемостта и в САЩ и европейските държави [1, 2]. Инфекцията се диагностицира главно сред MSM, но по данни от последните няколко години се наблюдава ръст и сред хетеросексуални мъже и жени [3, 4]. HIV инфекцията се среща най-често в Субсахарска Африка и Латинска Америка [5].

Коинфекцията на сифилис с HIV променя съществено хода на заболяването и затруднява терапевтичното повлияване, разкривайки нови предизвикателства в лечението [2].

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Представяме случай на 22-годишен пациент с оплаквания с давност 3 седмици, изразяващи се в наличието на генерализиран обрив по цялото тяло. Липсват субективни оплаквания

ния. Пациентът съобщава за общо неразположение с втрисане и фебрилитет до 38 градуса, намален апетит, ставни болки и нарушения в съня, а през последната седмица се появил интензивен косопад.

След подробно снета анамнеза пациентът съобщава хомосексуалната си ориентация, като напълно отрича за рискови сексуални контакти. Важно е да се отбележи, че пациентът е чужденец от Узбекистан, който живее в общежитие с още 9 човека.

Status dermatologicus: Патологичните изменения ангажират кожата на цялото тяло, но са най-изразени в областта на трункуса и палмарните повърхности на дланите. Представени са от дисеминирани кръгловати до овални еритемни макули с диаметър 2-5 mm и добре отграничени, плътни при палпация еритемни папули (фиг. 1 – фиг. 3). По палмарната повърхност на ръцете се наблюдават еритемни макули и папули, по чиято периферия е налице фина белезникава десквамация, т.нар. “папули на запознанството” (фиг. 4).



Фиг. 1 и фиг. 2. Дерматологичен статус – трункус



Фиг. 3. Дерматологичен статус – долни крайници



Фиг. 4. “Папули на запознанството” по палмарната повърхност на дланите

В диференциалнодиагностичен план обсъдихме вирусно индуциран екзантем, лекарствено индуцирана ерупция, pityriasis lichenoides, палмо-плантарен псориазис, телогенен ефлувиум, като всички те бяха отхвърлени след извършените серологични лабораторни изследвания и положителните реактивни титри на VDRL 1:16 и ТРНА 1:640. С оглед на честата коинфекция с други ППИ проведохме тест за HIV с реактивен резултат. Поради административни пречки, свързани с чуждестранния произход на пациента, потвърдително изследване за HIV по време на болничния престой бе отказано от Националната референтна потвърдителна лаборатория по HIV.

Поради неспецифичния екзантем и липсата на ексацербация на симптоматиката на луес сескундари хипотезата ни за моментите на инфектиране с двата патогена е, че съвпадат. Инкубационният период не е известен поради липса на анамнестични данни. След дехоспитализация пациентът е насочен за провеждане на антиретровирусна терапия (АРТ).

По време на хоспитализацията проведохме системна антибиотична терапия с penicillin cristallizatum TZF 3 x 3 000 000 IU i.v. за 7 дни. След първата апликация пациентът разви реакция на Jarisch-Herxheimer, а в хода на терапията наблюдавахме обратно развитие на обрива. След дехоспитализация назначихме продължаваща терапия с бензатин бензилпеницилин 2 400 000 IU i.m. 1/седм. за 3 седмици, но след 2-рата апликация пациентът не се върна в клиниката за завършване на амбулаторната терапия. Назначени са контролни лабораторни изследвания на 3-я месец от стартиране на терапията.

ОБСЪЖДАНЕ

Сифилис и HIV представляват системни инфекции, предавани по полов път, причинени съответно от *Treponema pallidum* и Human immunodeficiency virus тип 1 и тип 2.

Според данни на СЗО новите случаи на сифилис при възрастни между 15 и 49 години за 2022 г. са 8 милиона, а новите случаи на сифилис в България за 2023 г. са 393. По света 40 ми-

лиона души живеят с HIV/AIDS, от които 77% получават ART. Към 24 ноември 2023 г. общият регистриран брой лица с HIV в България е 4276 (данни на Национален статистически институт (НСИ) / „Здравеопазване 2024“ доклад). Съществува значително разминаване между официалните данни и реалния брой инфектирани пациенти поради липсата на редовна регистрация на инфектираните. Коинфекцията сифилис и HIV е често явление, като данните показват, че хора с HIV имат повишен риск да имат сифилис и обратно – наличието на сифилис повишава риска от придобиване на HIV [6].

Последните 2 десетилетия се наблюдава ръст в новозаболените с полово предавани инфекции, което води и до по-висока честота на коинфекции.

Въпреки различната етиология на двете заболявания се наблюдават редица сходства в имунобиологията и симптоматиката им. И двете заболявания имат системен характер и могат да ангажират множество органи и системи. И двете заболявания предизвикват отключване както на хуморален, така и на клетъчен имунитет, като основна роля и в двата случая играят CD4+ Т-клетките. Сифилис инфекцията редуцира още повече броя на CD4+ Т-клетките, с което увеличава вирусния товар с HIV и определя ефективността на АРТ [6]. Кожните прояви при остра HIV инфекция (Acute seroconversion syndrome – ASS), представени най-често като неспецифичен макулопапулозен екзантем, могат клинично да имитират обривите при syphilis secundaria, което затруднява диференциалната диагноза. ASS се доказва чрез изолиране на HIV-РНК в плазмата, без циркулиращи анти-HIV антитела, което в конкретния случай изключва вирусната генеза на обрива [7].

HIV епидемията съществено промени естествения ход на сифилиса, като коинфекцията води до по-атипични, тежки и продължителни клинични прояви. При HIV-позитивни пациенти стадийната еволюция на сифилиса често е „замаскирана“, кожните лезии персистират по-дълго, а рискът от ранно неврологично засягане и неуспех на терапията е повишен [8].

Честата коинфекция се обяснява с общия механизъм на предаване (сексуален контакт), рисковите сексуални практики и улцерациите при сифилис, които улесняват навлизането и предаването на HIV. В този контекст нараства значението на стратегии за превенция, каквато е постекспозиционната профилактика на бактериални ППИ с доксициклин при високорискови групи [2, 6].

Сифилис и HIV инфекцията са стари врагове, които разкриват нови предизвикателства в терапевтичния подход. Терапията на сифилис при самостоятелна инфекция, както и при коинфекция с HIV е идентична: бензатин бензилпеницилин 2 400 000 IU i.m. еднократно, а при алергия към пеницилин: doxycycline (100 mg p.o. 2 п. дн. за 14 дни) или ceftriaxone (1 g дн. i.m. или i.v. за 10 дни) [9].

Задължително е провеждането на АРТ, както и проследяването на броя на CD4 клетките и изследването на цереброспиналната течност поради по-голямата честота на неврологично засягане при коинфекция. Затрудненията в постигането на оптимално терапевтично повлияване са свързани с персистирането на високи титри на циркулиращите антитела, дори при липса на клинична симптоматика, както и високия риск от реинфекция [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представяме клиничен случай на пациент с Lues secundarian и HIV, който налага насочено търсене на клинични или лабораторни прояви на други полово предавани инфекции при доказан причинител на полово предавана инфекция. Коинфекцията е определяща за клиничната изва на двете инфекции, както и за терапевтичния подход и повлияване.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Tao YT, Gao TY, Li HY, et al. Global, regional, and national trends of syphilis from 1990 to 2019: the 2019 global burden of disease study. *BMC Public Health*, 2023; 23:754.
2. Ren M, Dashwood T, Walmsley S. The Intersection of HIV and Syphilis: Update on the Key Considerations in Testing and Management. *Curr HIV/AIDS Rep*, 2021;18:4280-4288.
3. Хайдудова В. Клинико-епидемиологичен анализ на разпространението на сифилис в Плевенския регион. Дис., д.м. Катедра “Дерматология, венерология и алергология”, МУ – Плевен, 2024.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Syphilis. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
5. World Health Organisation (WHO). HIV statistics, globally and by WHO region, 2025.
6. Gandla S, Nakka R, Khan RA, et al. The Association Between Syphilis Infection and HIV Acquisition and HIV Disease Progression in Sub-Saharan Africa. *Trop Med Infect Dis*, 2025; 10(3):65-76.
7. Kobayashi S, Segawa S, Kawashima M, et al. A Case of Symptomatic Primary HIV Infection. *J Dermatol*, 2005; 32:137-142.
8. Петрова Е, Пожарашка Й. Честота на коинфекцията с HIV и сифилис, установени в клиниката по кожни и венерически болести, УМБАЛ “Александровска”, София – ретроспективно проучване (2002-2021). *Дерматол и Венерол*, 2022; 61(1):25-30.
9. Abdul Wahab A, Rahman MM, Mohammad M, et al. Case series of syphilis and HIV co-infections. *Pak J Med Sci*, 2013; 29(3):856-858.
10. Wu Y, Lu L, Song X, et al. Clinical and immunological characteristics of HIV/syphilis co-infected patients following long-term antiretroviral treatment. *Front Public Health*, 2024; 11:1327896.

СТЕРОИД-ИНДУЦИРАН ПЕРИОРАЛЕН ДЕРМАТИТ**Ивета Венкова, Мариела Хитова, Жана Казанджиева***Амбулатория за специализирана медицинска помощ – групов практика по дерматология –
Клиника ЕвроДерма, София
ivetavenkova99@gmail.com***STEROID-INDUCED PERIORAL DERMATITIS****Iveta Venkova, Mariela Hitova, Jana Kazandjieva***Outpatient Clinic for Specialized Medical Care – Group Dermatology Practice –
EuroDerma Clinic, Sofia
ivetavenkova99@gmail.com***РЕЗЮМЕ**

Представяме клиничен случай на 2-годишно момче, при което поради продължителна употреба на инхалационен кортикостероид, прилаган чрез инхалационна камера с клапан и маска, се развива периорален дерматит. Налице е фамилна обремененост за атопия. След спиране на кортикостероидната терапия се появяват еритемни папули и пустули в периоралната област. Приложението на локални кортикостероиди води до временно подобрение, последвано от рецидив. Клиничният ход насочи към диференциална диагноза между стероид-индуциран и алергичен контактен дерматит. Навременното разпознаване на това състояние е от съществено значение за избягване на ненужна употреба на кортикостероиди и за осигуряване на подходящо лечение.

Ключови думи: периорален дерматит, кортикостероид, стероид-индуциран дерматит, атопия, бронхоспазм

ABSTRACT

We report a clinical case of a 2-year-old boy who developed perioral dermatitis following prolonged use of an inhaled corticosteroid, administered via a valved holding chamber with a mask. A positive family history of atopy was noted. After discontinuation of corticosteroid therapy,

erythematous papules and pustules appeared in the perioral area. The application of topical corticosteroids led to temporary improvement followed by relapse. The clinical course prompted a differential diagnosis between steroid-induced dermatitis and allergic contact dermatitis. Early recognition of this condition is essential to avoid unnecessary corticosteroid use and to ensure appropriate management.

Key words: perioral dermatitis, corticosteroid, steroid-induced dermatitis, atopy, bronchospasm

ВЪВЕДЕНИЕ

Периоралният дерматит е често срещано кожно състояние, характеризиращо се с акнеиформени обриви по лицето, често с екзематозен вид [1]. В детската възраст това състояние е сравнително рядко, като една от основните причини за неговата поява е продължителната употреба на локални или инхалационни кортикостероиди [2]. Този тип дерматит, познат като стероид-индуциран, често се проявява след преустановяване на терапията и може да наподобява клинично други дерматози, включително алергичен контактен дерматит. Диференциалната диагноза между тези състояния е от съществено значение за избора на подходящо лечение и предотвратяване на рецидиви.

КЛИНИЧНИ ПРОЯВИ

Анамнеза

Пациентът е момче на 2-годишна възраст. Родителите съобщават за два епизода на бронхоспазм в рамките на един месец. Назначена е инхалационна терапия с кортикостероид (КС) с активна съставка флутиказонов пропионат, прилаган чрез инхалационна камера с клапан и маска за период от 7 месеца. Дозировката е 100 µg дневно, разделена на две инхалации по 50 µg сутрин и вечер.

Налице е фамилна обремененост за атопия – и двамата родители страдат от сенна хрема, а сестрата на пациента също е имала епизоди на бронхоспазм.

Две седмици след прекратяване на терапията родителите забелязват появата на обрив, първоначално над горната устна, който постепенно обхваща периоралната област, брадичката и носа. Детето често докосва и разчесва зоната около устата и носа, като родителите описват поведението като неспокойно. Назначено е локално лечение с кортикостероиден крем, довело

до временно подобрене, последвано от рецидив. Проведен е втори курс с локален КС, след който обривът отново рецидивира.

Клинични прояви

При клиничния преглед се установява акнеиформен обрив, представен от еритем и папуло-пустулозни лезии, разположени периорално и периназално, с лека десквамация в областта на левия устен ъгъл (фиг. 1). Обривът следва контурите на инхалаторната маска (фиг. 2). Останалата кожа, кожните придатъци и видимите лигавици са без отклонения.

Патогенеза

Стероид-индуцираният периорален дерматит се развива в резултат на продължителна локална или инхалационна експозиция на кортикостероиди, което води до потискане на локалния имунен отговор и нарушаване на кожната бариерна функция. Продължителната употреба на кортикостероиди води до епидермална атрофия, редукция на дермалния колаген и нарушена микроциркулация поради вазоконстрикция и потисната ангиогенеза, повишена трансепидермална загуба на вода и



Фиг. 1. Периорален дерматит – начална клинична изява



Фиг. 2. Инхалационната камера с клапан и маска, използвана от пациента

дисбаланс на нормалния микробиом. Механично-то дразнене от инхалаторната маска и повишената влажност допринасят за пролиферация на обичайни кожни микроорганизми (*Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*) и опортюнистични микроорганизми (*Candida* spp., *Demodex* spp.). След спиране на терапията се наблюдава rebound феномен, при който обривът рязко се активира. Това се дължи на внезапното премахване на противовъзпалителния ефект на кортикостероидите и последваща реактивна възпалителна реакция в периоралната област. Клинично това се извява с еритем, папули и папуло-пустулозни лезии в периоралната зона [3, 4] (схема 1).

Диагноза

Диагнозата се основава на анамнезата за продължителна употреба на кортикостероид, характерната клинична картина (папуло-пустулозни лезии периорално и периназално, следване контурите на инхалаторната маска), фамилната анамнеза за атопия и краткотрайния ефект на локалните кортикостероиди.

Диференциална диагноза

Алергичен контактен дерматит (АКД)

За да изключим АКД, изготвихме индивидуален епикутанен тест, съобразен с клинич-

ните данни на пациента. Тествахме за 10 потенциални алергена: каучукови компоненти от медицински уреди, пластмасови и епоксидни смоли, консерванти и антисептици, будезонид, аромати, а за да бъдем прецизни, добавихме и Фликсотид (препаратът, който пациентът е използвал инхалаторно за бронхоспазм) (схема 2).

Резултатите на 48-и (фиг. 3) и 72-ри час (фиг. 4), както и на 7-и ден са отрицателни. Това ни позволява да изключим алергия към кортикостероидите, както и към гумата на инхалаторната маска.

Сравнението между стероид-индуциран дерматит и АКД е представено на табл. 1 [5].

Лечение

Най-важната мярка обикновено е прекратяване на приложението на локални стероиди [4, 8, 9, 10]. На пациента е приложен локален калциневринов инхибитор – такролимус монохидрат 0,03% унгвент (Protopic) [6]. Схемата на приложение е в рамките на 1 месец, с постепенна редукция на честотата за още 1 месец. Допълнително се прилагат бариерни кремове преди хранене и емолиенти след хранене за възстановяване и поддържане на кожната бариера.

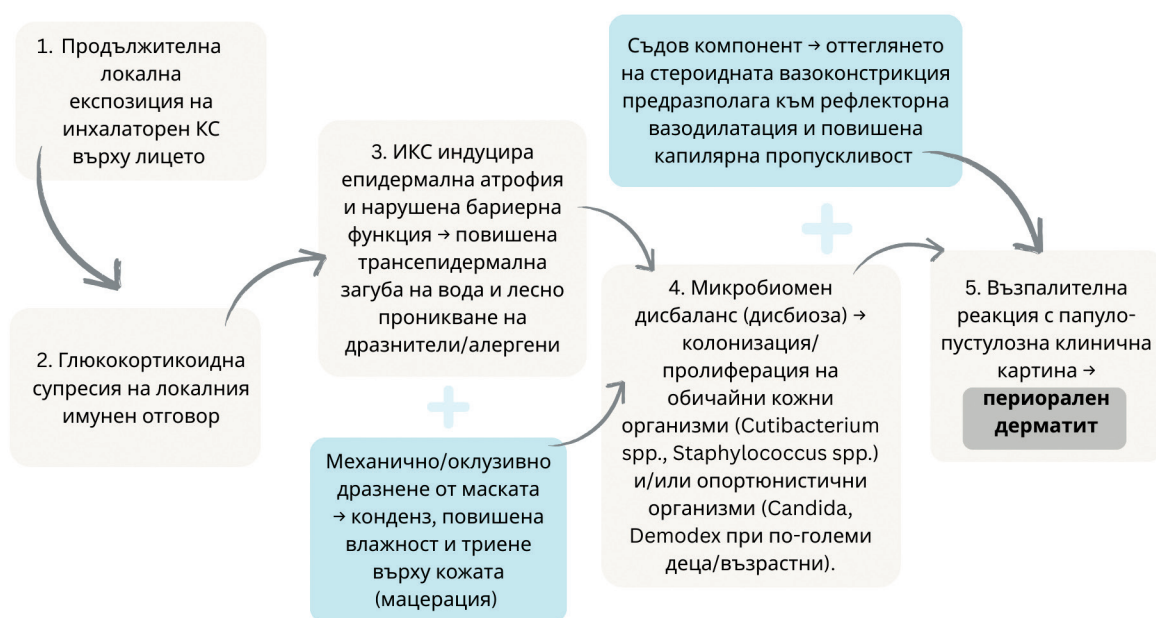


Схема 1. Патогенетичен механизъм на стероид-индуцирания дерматит

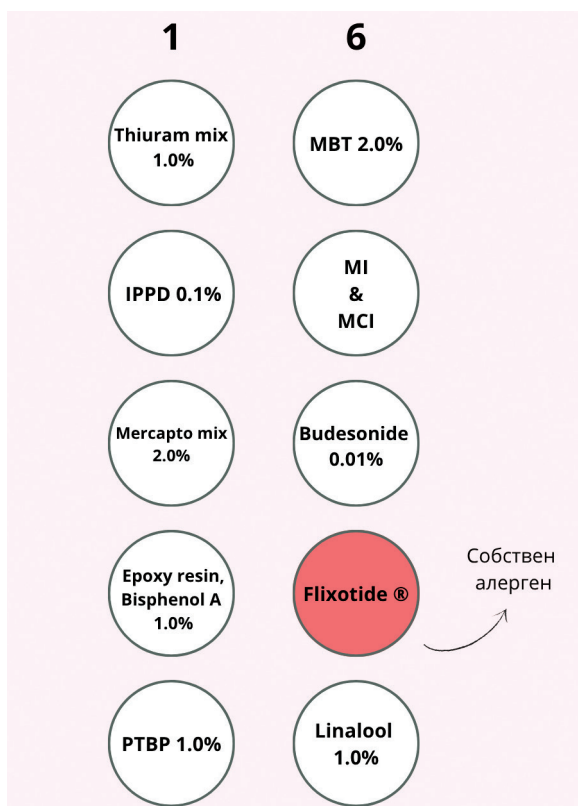


Схема 2. Индивидуален епикутанен тест, съобразен с пациента



Фиг. 3. Отчитане на епикутанно тестване. 48-и час



Фиг. 4. Отчитане на епикутанно тестване. 72-ри час

Наблюдение и резултати

Пациентът е проследен на всеки 2-4 седмици по време на терапията. Два месеца след начало на лечението се наблюдава пълно кли-

нично възстановяване на кожата, без остатъчни еритеми, папули или пустули (фиг. 5). Не са наблюдавани локални или системни нежелани реакции към терапията.

Таблица 1. Диференциална диагноза между алергичен контактен дерматит и стероид-индуциран дерматит

Характеристика	Алергичен контактен дерматит	Стероид-индуциран дерматит
Начало	По време на употребата или ≤ 72 ч след експозиция	5–21 дни след спиране на стероида
Механизъм	Забавена свръхчувствителност (тип IV) към контактни хаптени, водеща до Т-клетъчно медирано възпаление	Потискане на кожния имунитет, нарушена бариерна функция и последващ rebound феномен след прекратяване
Локализация	В зоната на директен контакт с алергена	По контурите на приложената локална или инхалаторна кортикостероидна терапия
Клинична картина	Еритем, папули, понякога везикули, често има сърбеж и дискомфорт	Папуло-пустулозен обрив на еритематозен фон
Реакция към ЛКС	Влошаване	Временно подобрение и рецидив
Patch test	Положителен	Отрицателен



Фиг. 5. Липса на лезии и възстановена кожна бариерна функция два месеца след начало на терапията

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анамнезата на пациента за бронхоспазъм и фамилната му обремененост сочат, че този случай на периорален дерматит може да бъде свързан с атопия. Голямо проучване на локалните странични ефекти при деца с астма, показва, че приблизително 3% от децата, лекувани с инхалационни кортикостероиди, развиват периорален дерматит [7].

Правилната диагноза и своевременното, адекватно лечение на стероид-индуцирания периорален дерматит са ключови за предотвратяване на рецидиви, минимизиране на страничните ефекти и възстановяване на здрава кожа.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Searle T, Ali FR, Al-Niaimi F. Perioral dermatitis: Diagnosis, proposed etiologies, and management. J Cosmet Dermatol, 2021;20(12):3839-3848.

2. Kumar P, Parashette KR, Noronha P. Perioral dermatitis in a child associated with an inhalation steroid. *Dermatol Online J*, 2010;16(4).
3. Mohta A, Sathe NC. Topical Steroid Withdrawal (Red Skin Syndrome). *StatPearls Publishing*; 2025.
4. Peralta L, Morais P. Perioral dermatitis – the role of nasal steroids. *Cutan Ocul Toxicol*, 2012;31(2):160-163.
5. Poulos GA, Brodell RT. Perioral dermatitis associated with an inhaled corticosteroid. *Arch Dermatol*, 2007;143(11):1460.
6. Goldman D. Tacrolimus ointment for the treatment of steroid-induced rosacea: a preliminary report. *J Am Acad Dermatol*, 2001;44(6):995-998.
7. Dubus JC, Marguet C, Deschildre A. et al. Réseau de Recherche Clinique en Pneumologie Pédiatrique. Local side-effects of inhaled corticosteroids in asthmatic children: influence of drug, dose, age, and device. *Allergy*, 2001;56(10):944-948.
8. Ljubojevic S, Lipozencic J, Turcic P. Perioral dermatitis. *Acta Dermatovenerol Croat*, 2008;16:96–100.
9. Kihiczak GG, Cruz MA, Schwartz RA. Periorificial dermatitis in children: An update and description of a child with striking features. *Int J Dermatol*, 2009;48:304–306.
10. Jansen T, Melnik BC, Schadendorf D. Steroid-induced periorificial dermatitis in children—clinical features and response to azelaic acid. *Pediatr Dermatol*, 2010;27:137–142.

KERION CELSI – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Томас Г. Томов, Красимир К. Янев, Йоана О. Радева, Инна Р. Попова, Янек П. Герганов, Гриша С. Матеев, Косара В. Дреновска

Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет – София
toma_tomov2015@abv.bg

KERION CELSI – CLINICAL CASE REPORT

Toma G. Tomov, Krasimir K. Yanev, Yoana O. Radeva, Inna R. Popova, Yanek P. Gerganov, Grisha S. Mateev, Kossara V. Drenovska

Department of Dermatology and Venereology, Medical University – Sofia
toma_tomov2015@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Kerion celsi, познат като трихофития на скалпа, е най-честата дерматофитоза при деца. Представлява възпалителен вариант на tinea capitis с най-чести причинители *Microsporum canis* и *Trichophyton mentagrophytes*, предоминантно засягащи скалпа. Проявява се с развитие на болезнени участъци, покрити с корусти, както и фоликуларни пустули, заобиколени от еритемни алопетични зони, които впоследствие могат да прогресират в абсцеси и да оставят трайни поражения под формата на необратима цикатрициална алопеция.

Ключови думи: kerion celsi, трихофития, деца, дерматофитоза, tinea capitis

ABSTRACT

Kerion celsi, also known as scalp trichophytia, is the most common dermatophytosis amongst children. It is an inflammatory type of tinea capitis, most commonly caused by *Microsporum canis* and *Trichophyton mentagrophytes*, that affects primarily the scalp. The disease manifests with the development of painful crusty lesions covered with follicular pustules and surrounded by erythematous alopecic zones that can later evolve into abscesses that can leave permanent damages presented as permanent cicatricial alopecia.

Key words: kerion celsi, trichophytia, children, dermatophytosis, tinea capitis

ВЪВЕДЕНИЕ

Kerion celsi е форма на микотична инфекция на окосмената част на главата, при която видимата част на космите е изпълнена със спори, докато кутикулите са интактни. Това води до трихомалация, обективизираща се като малки черни точки в отворите на космените фоликули. Често са налице локален ефлувиум и питириазиформена десквамация със или без дискретен еритем [1, 2]. Kerion celsi се характеризира с оформянето на кръговати (обезкосмени) полета, фоликуларни пустули с масивна пурулентна секреция, особено характерна за зоофилните гъби, пенетриращи дълбоко в космените фоликули. Супурацията може да се асоциира с фебрилитет, главоболие и увеличени регионални лимфни възли. Причинители са най-често зоофилни дерматофити като *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes* и *Trichophyton benhamiae*. Възможни следствия са деструкция на космени фоликули с необратима алопеция [3]. Не е изключено и асимптомно носителство.

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Касае се за момиче на 6-годишна възраст, което постъпва в Клиниката по кожни и венерически болести към УМБАЛ „Александровска“ за

първи път по повод на еритем, едем, десквамация и сърбеж в тилната област на скалпа, с давност от 3-4 месеца. Амбулаторно провежданото лечение с fluconazole 75 mg (1/2 tabl.) per os на ден и terbinafine hydrochloride 1% крем локално не води до съществено подобрение в състоянието.

От соматичния статус на пациентката не се наблюдават отклонения.

От дерматологичния статус по кожата на капилициума, окципитално и централно около вертекса се обективизира единична, овална, инфилтрирана лезия с размер около 1,5 cm в диаметър, с неправилни граници и надигнат ръб, покрита от сквами и серопурулентни крусти. Наблюдават се ламелозна десквамация и единични екскорииации (фиг. 1 а, 1 б).

Рутинните параклинични изследвания са в референтни граници. Проведеното микроскопско изследване на нативен препарат с 30% КОН е положително за мицели. Културалното изследване, посято върху среда на Sabouraud, е без растеж, което е нормално за над 30% от случаите на заболяването.

Назначена е системна терапия с cefuroxime 2 x 250 mg на ден per os и terbinafine 250 mg per os с посменно редуване на 1/4-1/2 tabl. с

цел постигане на дневна доза, съответстваща на възрастта и телесното тегло на пациентката. Локалното лечение включва ketoconazole 2% shampoo и terbinafine hydrochloride 1% крем.

След 7-дневен болничен престой пациентката се дехоспитализира със значително подобрение в дерматологичния статус и препоръка за продължаване на терапията с terbinafine по гореспоменатата схема в продължение на 3 месеца в амбулаторни условия.

ОБСЪЖДАНЕ

Kerion Celsi е честа дерматофитна инфекция, засягаща предимно деца в предпубертетна възраст. Основните преносители на дерматофитите са улични и домашни котки, кучета и зайци.

Възможно е и асимптомно дерматофитно носителство, при което носителят няма симптоматика на tinea capitis, но при посевка на култура дава позитивен резултат за дерматофити. Въпреки че безсимптомното носителство е по-характерно за възрастни, които са били експозирани и в контакт с болни деца, то може да се наблюдава и в детска възраст. Асимптомните носители постоянно „отлющват“ причинителя в домашна или в училищна среда. Те са потенциален източник на инфекцията и са отговорни за разпространение на



Фиг. 1 а, б. Овална, инфилтрирана лезия с неправилни граници и надигнат ръб, покрита от сквами и серопурулентни крусти

заразата, поради което се препоръчва третиране с антимикотични средства на всички носители.

Лабораторната диагностика на *tinea capitis* се осъществява чрез обстоен преглед под микроскоп на косми и сквами от скалпа и последваща посевка на подходяща среда. Пробата се взима от ръб на възпалена зона, кореспондиращ с активната зона на лезията [4, 5]

Микроскопията на нативен препарат с КОН е най-бързият начин за диагностика, макар и да дава 5-15% фалшиво негативни резултати в рутинната практика, според опита на изследващия и качеството на пробата.

Културалното изследване се провежда с посевка върху среда на Sabouraud, като в над 30% от случаите не се изолира причинител.

В диференциалната диагноза на *Kerion Celsi* трябва да се отграничат себореен дерматит, атопичен дерматит, *pseudotinea amiantacea*, както и псориазис, който може да бъде припознат като невъзпалителна форма на *tinea capitis*. Алопетичните зони с черни точки трябва да бъдат отдиференцирани от *alopecia areata* и трихотиломания, докато възпалителните форми трябва да се отграничат от бактериални инфекции и тумори.

Kerion celsi винаги изисква системна терапия, тъй като локалните антимикотични агенти не проникват до най-дълбоките части на космения фоликул. След 1950 г. „златен стандарт“ в лечението на *tinea capitis* е *griseofulvine*, но поради голямата продължителност на лечението, водеща до по-лош комплайънс, е заменен с нова генерация антимикотици като *terbinafine*, *itraconazole*, *ketoconazole* и *fluconazole*. Последните са с по-висока ефективност и сходен ефект, но с много по-къс период на лечение. Недостатък на новата генерация антимикотици е по-високата им цена [5].

Terbinafine, който е медикаментът на избор, принадлежи към групата на алиламиновите антимикотици. Той е фунгициден към дерматофитите, тъй като инхибира скваленовата епоксидаза, мембраносвързан ензим в биосинтетичния път на стероловия синтез на клетъчната мембрана на гъбите. Добре се абсорбира и се свързва силно и неспецифично с плазмените белтъци. Клирънът му при деца е с 40% по-добър, отколкото при

възрастни, но поради неговите кератинофилност и липофилност, той се разпределя чрез мастната тъкан, дермата, епидермиса, нокти и коса и се открива в тези тъкани със седмици. *Terbinafine* се пренася до *stratum corneum* чрез себума и донякъде чрез инкорпорирането му в базалните кератиноцити и дифузия през дермо-епидермалната граница. Не се открива в екринната пот. Остава в кожата и секретите повече от 2-3 седмици след спирането на продължителната антимикотична терапия. Страничните му ефекти са рядко срещани и се представят като гастроинтестинални симптоми, обриви и главоболие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, представяме клиничен случай на *kerion celsi* при 6-годишно момиче, диагностицирано и лекувано в Университетската клиника по дерматология, София. *Kerion Celsi* е най-честата дерматофитна инфекция при деца. При забавяне на лечението може да настъпят усложнения като образуване на цикатрикси, цикатрициална алопекция, бактериална суперинфекция (импетиго) и промяна в цвета на кожата. При адекватна и навременна терапия заболяването е с добра прогноза, подобно на описания случай.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Figueroa Basurto CI, Shuchleib Cukiert M, Juárez Durán ER et al. Understanding Kerion Celsi in children: diagnosis and therapeutic guidelines through an algorithm. *Cureus*, 2024; 16 (4): e58475.
2. <https://rarediseases.org/mondo-disease/kerion-Celsi/>
3. Burgdorf W, Braun-Falco O. *Tinea Capitis*. In: Braun-Falco's *Dermatology*. 4th Edition. Editors: Plewig G, French L, Ruzicka T, et al. Springer, 2022: 813-817.
4. Матеев Г, Зисова Л, Велинов Ц, и сътр. Дерматофитни инфекции на кожата. Лакс Бук, Пловдив, 2017: 45-52.
5. Bennassar A, Grimalt R. Management of *tinea capitis* in childhood. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2010; 3: 89-98.

ИМПЕТИГЕНИЗИРАН DERMATITIS AB INSECTIBUS, УСЛОЖНЕН С ERYTHEMA NODOSUM

Мария Г. Разложка, Инна Р. Попова-Статова, Тома Г. Томов, Димитър С. Капнилов,
Красимир К. Янев, Йоана О. Радева, Иван Н. Ботев, Валерия Г. Матеева, Гриша С. Матеев,
Косара В. Дреновска

Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет – София
mariyarazlozhka@gmail.com

IMPETIGINIZED DERMATITIS AB INSECTIBUS COMPLICATED BY ERYTHEMA NODOSUM

Mariya G. Razlozhka, Inna R. Popova-Stateva, Toma G. Tomov, Dimitur S. Kapnilov,
Krasimir K. Yanev, Yoana O. Radeva, Ivan N. Botev, Valeriya G. Mateeva, Grisha S. Mateev,
Kossara V. Drenovska

Department of Dermatology and Venerology, Medical University – Sofia
mariyarazlozhka@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Представяме пациентка с бактериална инфекция от екзотичен причинител – *Enterobacter cloacae*, развила се след инсектно ухапване и последващо усложнение с картина на erythema nodosum. *Enterobacter cloacae* е грам-негативна бактерия, често свързвана с вътреболнични инфекции. Erythema nodosum, от друга страна, е паникулит, който в около 10% от случаите може да бъде причинен от различни инфекциозни агенти. Клиничната му изява се изразява най-често в появата на еритемо-възловидни промени по долните крайници, предимно в областта на подбедриците.

Ключови думи: erythema nodosum, паникулит, инсектен дерматит, *Enterobacter cloacae*

ABSTRACT

We present a patient with insect dermatitis impetiginized by exotic causative agent – *Enterobacter cloacae* and further complicated with the picture of erythema nodosum. *Enterobacter cloacae* is a gram-negative bacterium which is often associated with nosocomial infections. Erythema nodosum, on the other hand, is panniculitis, which may be related to

atypical bacterial infections in about 10% of the cases. Its clinical presentation is most commonly manifested with erythematous nodules on the lower legs.

Key words: erythema nodosum, panniculitis, insect dermatitis, *Enterobacter cloacae*

ВЪВЕДЕНИЕ

Erythema nodosum е най-често срещаният тип паникулит – полиетиологично заболяване на подкожната мастна тъкан. Клиничната картина при него се изразява най-често в засягане на долните крайници, предимно в областта на подбедриците, където се наблюдават силно болезнени плътни нодули с еритемна надлежаша кожа. Среща се при млади жени на възраст между 20 и 35 г. За разлика от сравнително лесната клинична диагноза идентифицирането на етиологичния тригер е истинско предизвикателство заради разнообразието от причинители, които могат да доведат до идентична клинична изява [1, 2, 3].

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Представяме жена на 49 г., по професия медицинска сестра, която първоначално е хоспитализирана по повод оплаквания с давност от

10 дена, изразяващи се в поява на силно болезнена, инфилтрирана рана по кожата на лявата подбедрица в резултат на инсектно ухапване. Проведеното амбулаторно лечение с локални антисептици и антихистамини е без задоволителен ефект.

Дерматологичен статус

При постъпването се наблюдава еритемо-ливидна инфилтративна лезия с ерозивна повърхност. Обективизират се множество нодули и ерозии със серозен и хеморагично-пурулентен ексудат на фона на дисеминиран еритем и едем в засегнатата зона (фиг. 1а).

Диагностика и лечение

От рутинните лабораторни тестове са налице единствено завишени инфламаторни маркери (табл. 1). Микробиологичното изследване от ранев секрет демонстрира умерен растеж на *Enterobacter cloacae*. Съобразно изолирания бактериален причинител е назначено системно лечение с ceftriaxone 3 g/24 h, metronidazole 2x500 mg/24 h, methylprednisolone 40 mg/24 h,

както и локална терапия с компреси с разтвор на йод повидон и dexamethasone спрей. Кожните промени претърпяват обратно развитие, като при дехоспитализацията се наблюдават остатъчни крусти, умерен еритем и хиперпигментация (фиг. 1б). Терапията е продължена амбулаторно с ciprofloxacin tabl. 2x500 mg за 10 дни и локално приложение на dexamethasone спрей.

Два месеца по-късно пациентката е хоспитализирана повторно по повод оплаквания в същата зона, изразяващи се в дифузен еритемо-едем, индурация и множество нодули с давност от около 10 дни и значително влошаване през последните 5 дни (фиг. 2а, б). Проведени са повторни рутинни лабораторни изследвания (табл. 1), консултация със специалист оториноларинголог, рентгенография на бял дроб и подбедрица, които не отчитат патологични промени.

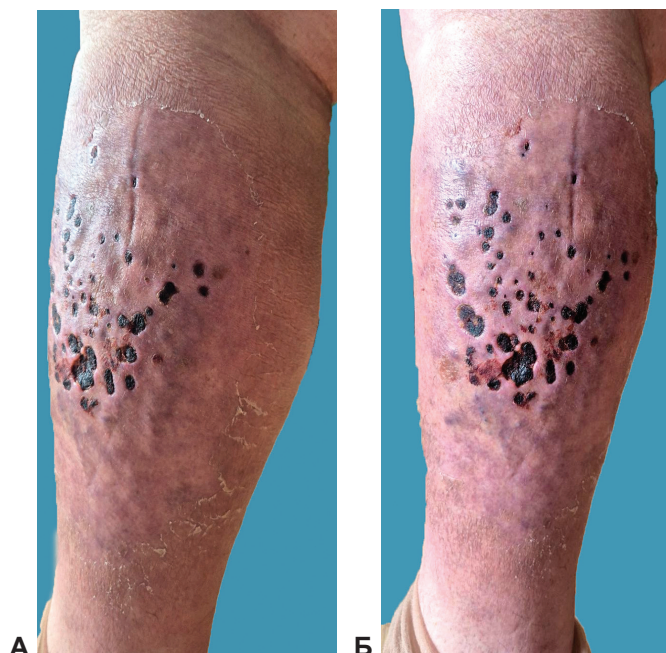
Дълбока инцизионна биопсия от дермо-хиподермална нодуларна лезия показва хистологични промени, съвместими със септален паникулит – erythema nodosum (фиг. 3а, б).



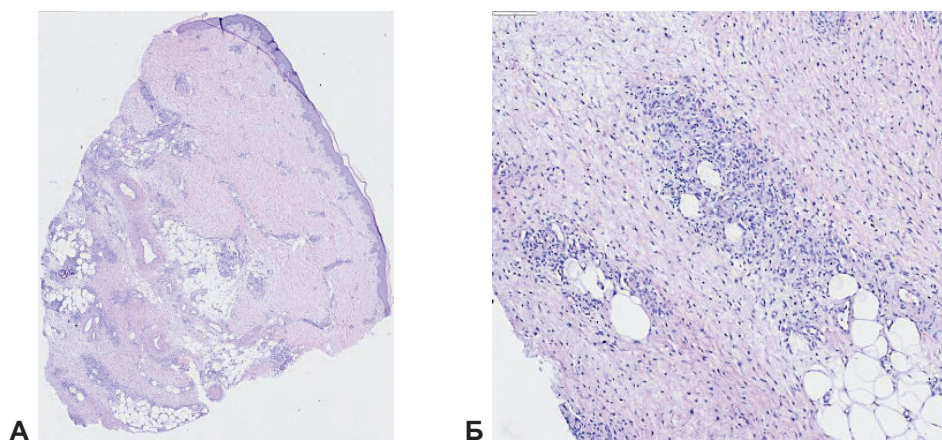
Фиг. 1. Клинична картина в хода на първата хоспитализация: а) Множество нодули и ерозии със серозен и хеморагично-пурулентен ексудат на фона на еритемо-едем в първи ден на хоспитализацията; б) Значителното обратно развитие 6 дни по-късно с остатъчни крусти, умерен еритем и хиперпигментация

Таблица 1. Отклонения в показателите на рутинните лабораторни изследвания

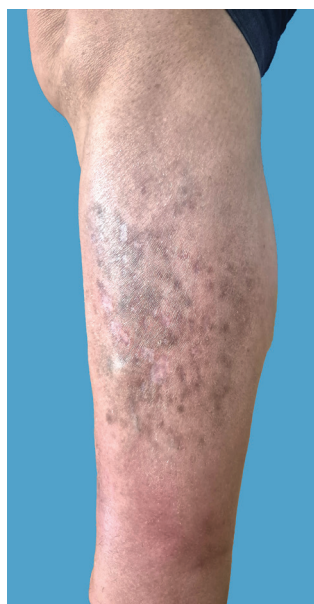
Показатели	Първа хоспитализация	Втора хоспитализация	Референтни стойности
Leu	15.6 x 10 ⁹ /l	13.6 x 10 ⁹ /l	(3.5 x 10 ⁹ /l-10.5 x 10 ⁹ /l)
CUE	67 mm/h	72 mm/h	(0 mm/h-22 mm/h)
CRP	68.4 mg/L	75.9 mg/L	(0 mg/L-5 mg/L)



Фиг. 2. Клинична картина в хода на втората хоспитализация: **а)** и **б)** Дифузен еритемоедем, индурация и множество нодули по кожата на лявата подбедрица



Фиг. 3. Хистологично изследване от дермо-хиподермална нодуларна лезия: **а)** HEx10; **б)** HEx100 – ограничена калциноза, преобладаване на полиморфонуклеарен възпалителен инфилтрат



Фиг. 4. Лек остатъчен еритем и постинфламаторна хиперпигментация след втората хоспитализация

Пациентката е лекувана системно с ceftriaxone 3 g/24 h, chlorpyramine hydrochloride 1 amp./24 h, potassium iodide 30/200 ml разтвор – 2x1 с.л. дневно, и локално – с dexamethasone спрей и охлаждащ крем. Резултатът е изключително добро повлияване и минимални остатъчни постинфламаторни хиперпигментни промени по кожата (фиг. 4).

ОБСЪЖДАНЕ

Enterobacter cloacae е грам-негативна, пръчковидна, факултативна бактерия, в състояние да оцелява както в аеробна, така и в анаеробна среда. Тя е част от групата на *Klebsiella*,

Enterobacter u Serratia, бактерии, обединени от сходствата си в медицинското значение и доказани като патогенни за човека още през 1976 г., след избухване на септицемия в резултат на приложение на заразени интравенозни разтвори. Естественото ѝ местообитание е дебелото черво, а предаването ѝ се осъществява по много пътища, включително чрез колонизация на кожата, чрез чревния и уринарния тракт, контаминирани разтвори за интравенозна употреба, кръвни продукти и др. [4].

От своя страна erythema nodosum е най-често срещаният паникулит – възпалително състояние на подкожната мастна тъкан, което се проявява с еритемни нодули, предимно по предната повърхност на подбедриците. Често е съпроводено от грипopodobни симптоми и може да бъде свързано с различни инфекции. Заболяването е полиетиологично, като основните етиологични причинители при него са стрептококови инфекции или носителство, саркоидоза или употребата на някои медикаменти. По-рядко срещана причина може да бъде развитието на друга инфекция в засегнатата зона [5, 6, 7].

Особеното в представения случай е, че след инсектно ухапване при пациентката се развива вторична бактериална инфекция от екзотичен анаеробен причинител, характерен за вътрешболничните инфекции. Същият може да бъде свързан и с развитието на септалния паникулит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният случай повдига въпроса дали първоначалните симптоми при описаната болна представляват изяви на инфекцията или бактериалното контаминиране е суперпонирано върху клиничната изява на септалния паникулит.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Plewig G, French L, Ruzicka T et al. Braun-Falco's Dermatology 4th ed., 2022.
2. Bologna J, Schaffer JV, Cerroni, L. Dermatology. 4th Edition Elsevier, 2018.
3. Wolff K, Johnson R, Saavedra A, Ellen Roh. Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology. Eighth edition. New York: McGraw-Hill Education, 2017.
4. Mezzatesta ML, Gona F, Stefani S. Enterobacter cloacae complex: clinical impact and emerging antibiotic resistance. Future Microbiol, 2012;7(7):887-902.
5. Pérez-Garza DM, Chavez-Alvarez S, Ocampo-Candiani J, Gomez-Flores M. Erythema Nodosum: A practical approach and diagnostic algorithm. Am J Clin Dermatol, 2021;22(3):367-378.
6. Passarini B, Infusino SD. Erythema nodosum. G Ital Dermatol Venereol, 2013;148(4):413-417.
7. Requena L, Requena C. Erythema nodosum. Dermatol Online J, 2002;8(1):4.

ИСТОРИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ДЕРМАТОЛОГИЯ

30 ГОДИНИ СЕКТОР “ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА КОЖАТА” ПРИ КОЖНА КЛИНИКА НА УМБАЛ “СВЕТИ ГЕОРГИ” И КАТЕДРА ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ ПРИ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Христо Добрев

*Секция по дерматология и венерология, Катедра по пропедевтика на хирургичните болести,
МУ – Пловдив*

hristo_dobrev@yahoo.com

30 YEARS OF THE “FUNCTIONAL SKIN DIAGNOSTICS” UNIT AT THE DERMATOLOGY CLINIC OF THE UNIVERSITY HOSPITAL “SV. GEORGI” AND THE DEPARTMENT OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY AT THE MEDICAL UNIVERSITY – PLOVDIV

Hristo Dobrev

*Section of Dermatology and Venereology, Department of Propedeutics of Surgical Diseases,
Medical University – Plovdiv*

hristo_dobrev@yahoo.com

РЕЗЮМЕ

Статията е посветена на 30-годишния юбилей на Сектор “Функционална диагностика на кожата” при Кожна клиника на Университетска болница “Св. Георги” и Катедрата по дерматология и венерология при Медицински университет – гр. Пловдив. В нея се представят основните направления в дейността на сектора, неговият опит в практическото приложение на някои от съвременните биоинженерни методи за функционална диагностика на кожата и научния принос към развитието на модерната дерматология.

ABSTRACT

The article is dedicated to the 30th anniversary of the “Functional Skin Diagnostics” Unit at the Dermatology Clinic of Sv. Georgi University Hospital and the Department of Dermatology and Venereology at the Medical University of Plovdiv. It presents the main areas of the unit’s activity, its experience in the practical application of some modern bioengineering methods for functional skin diagnostics, and its scientific contribution to the development of modern dermatology.

ВЪВЕДЕНИЕ

Кожата представлява едно голямо визуално поле. Повечето от настъпващите в нея промени са видими и достъпни за дерматолозите. В про-

дължение на векове очите и пръстите на дерматолога са били негови основни диагностични средства. През последните години, с въвеждането на съвременни биоинженерни методи на изследване, настъпи преход от “видимото” към

“невидимото”. От “визуално” поле днес дерматологията се превръща все повече в “инструментално” поле. Предимството на създадените нови методи на изследване се състои в това, че те дават възможност за откриване на невидими промени в кожните функции, както и за тяхното обективно и количествено измерване и проследяване.

За основоположник на новите биоинженерни методи се счита проф. Albert Kligman (САЩ), който е създател на основната философия, спомогнала за прогреса на методите и първи наставник на повечето от водещите изследователи в тази област, сред които са професорите Ronald Marks (Англия), Howard Maibach (САЩ), Jan Luc Leveque (Франция), Gerald Pierard (Белгия), Enzo Berardica (Италия), Peter Elsner и Klaus-Peter Wilhelm (Германия), Gregor Jemec (Дания). Те със своя ентузиазъм и професионализъм допринасят за прогреса на биоинженерните методи и вдъхновяват редица млади изследователи.

Биоинженерните методи на изследване на кожата претърпяват изключително бърз прогрес. Първото голямо международно ръководство под редакцията на проф. Jan Luc Leveque включва 16 глави и информация за 20 апарата [82]. Седем години по-късно ръководството, издадено под редакцията на проф. Jorgen Serup, съдържа 89 глави и информация за 50 апарата [83]. Във второто издание на това ръководство, отпечатано 11 год. по-късно, главите са вече 116, а описаните апарати над 300 [84].

Принос в развитието на функционалната диагностика на кожата у нас има проф. Асен Дурмишев, който през 1987 г., в съавторство с доц. А. Лалова, издава първата монография, посветена на новите методи и приложението им в дерматологията [30].

Съществуват множество съвременни инструментални методи за изследване на кожните функции. На практика всяка функция на човешката кожа и всяко кожно заболяване вече могат да бъдат изследвани с помощта на инструментални методи и апарати.

Създадените през последните години нови биоинженерни методи за изследване на кожните функции *in vivo* се отличават със своята неинвазивност, чувствителност, обективност, информация в реално време, възпроизвеждане и сравнимост на резултатите в различни центрове. От своя страна новата генерация апарати за функционални изследвания на кожата се отличават с портативност, опростени процедури, компютърен контрол, непосредствено получаване и анализ на данните и с все по-малко влияние от околната среда [11].

Настоящата статия е посветена на 30-годишния юбилей на Сектор “Функционална диагностика на кожата” при Кожна клиника на Университетска болница “Св. Георги” и Катедрата по дерматология и венерология при Медицински университет – гр. Пловдив, и има за цел да представи неговия опит в практическото приложение на някои от новите биоинженерни методи за функционална диагностика на кожата в областта на дерматологията.

СЕКТОР “ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА КОЖАТА” (1966-1993)

В Пловдив кожната функционална диагностика е застъпена в Сектора по функционална диагностика на кожата при Катедра и Клиника по дерматология и венерология. Възникването и първоначалната дейност на Сектора са свързани с доц. д-р Е. Теодосиева, която го завежда в продължение на 27 години – от 1966 до 1993 г. През този период секторът е бил оборудван с диагностична апаратура българско и руско производство. Извършвани са изследвания на кожната еластичност, електропроводимост, температура (вкл. студов тест), съдова резистентност, капиллярскопия. През 1972 г. доц. Теодосиева защитава дисертационен труд за научна степен кандидат на медицинските науки на тема “Промени във функционалното състояние на кожата при болни от екзема, лекувани вътрешно с кортикостероиди” [35]. Тя има 17 публикации, свързани с функционални изследвания на кожата.

СЕКТОР “ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА КОЖАТА” (1994-2024)

От 1994 г. до 2024 г. Секторът се завежда от проф. д-р Хр. Добрев. През 1994 г. е доставена първата биоинженерна апаратура, произведена от фирмата Courage-Khazaka (Cologne, Germany). Впоследствие апаратурата периодически е обновявана и допълвана, така че секторът винаги е бил най-добре оборудваният център за функционална диагностика на кожата у нас. Оборудването на сектора дава възможност за изследване на множество функционални показатели на кожата като еластичност, вискоеластичност, плътност, влажност, омазняване, лъскавина, релеф, десквамация, цвят, температура, бактериална колонизация на порите. През последните години в сектора успешно се развива образната диагностика – капиляроскопия, дерматоскопия, трихоскопия, онихоскопия, термография.

Научна апаратура и изследвани параметри

През годините секторът по функционална диагностика на кожата е бил оборудван със следната апаратура:

- Cutometer (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – Cutometer SEM 474 (първо поколение) и CutoMPA 580 (второ поколение) – измерване на механичните свойства на кожата с две измерващи сонди с диаметър 2 mm и 8 mm.
- Reviscometer RVM 600 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на вискоеластичността на кожата.
- Indentometer IDM 800 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на твърдостта на кожата.
- Corneometer CM 820 и 825 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на водното съдържание на епидермиса (роговия слой).
- Skin-pH-meter PH 900 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на алкално-киселинното равновесие (pH) на кожата.
- Sebumeter SM 810 и 815 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на себума върху кожната повърхност.
- Skin-Glosymeter GL 200 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на лъскавината на кожата, свързана с нейното омазняване.
- Visioscope PC 35+ софтуер SELS (Surface Evaluation of the Living Skin) (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – изследване на релефа на кожната повърхност.
- Visioscope PC 35+ SebuFix F16 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на секреторната функция на мастните жлези.
- Visioscope PC 35 + Corneofix F20 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на десквамацията на кожата.
- Mexameter MX 18 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на цвета на кожата.
- Frictionmeter FR 700 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на триенето на кожната повърхност.
- Visiopor PP34 (Courage + Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на бактериалната колонизация (*Cutibacterium acnes*) на мастните пори на лицето.
- Microcirculation scope MC-380 (Kowa, Taiwan) – капиляроскопия с увеличение 400x.
- Nailscope AM4113-N5UT (Dino-Lite, AnMo, Taiwan) – капиляроскопия с увеличение 500x.
- Dermatoscope 7013 MZT (Dino-Lite, AnMo, Taiwan) – дерматоскопия, капиляроскопия, трихоскопия, онихоскопия с увеличение 70x и 200x.
- Дерматоскопи (DinoLite, AnMo, Taiwan) – различни модели с увеличение 70x, 200x, 400x.
- Finger temperature device (Courage+Khazaka, Cologne, Germany) – измерване на температурата на кожата на пръстите на ръцете без или в съчетание със студов тест.

- Flir E8 pro IR thermal camera (Flir, Sweden) – измерване на инфрачервеното топлинно излъчване от кожата, без и в съчетание със студов тест.

Направления и приноси в дейността на Сектора по функционална диагностика на кожата

- *Изследвания на физиологичните параметри на нормална човешка кожа*

Потвърдено е, че механичните свойства на човешката кожа зависят от анатомичната област и възрастта, но не се влияят от пола на изследваните лица [10]. Фотостареенето на кожата намалява нейните еластични свойства [13].

За първи път с помощта на вакуумен апарат за измерване на механичните свойства е изследвана умората на човешката кожа. Установено е, че възрастната кожа показва по-голяма умора, отколкото младата кожа [52].

За първи път е използван апарат индентометър, с който са установени анатомични, полови и възрастови различия в твърдостта на кожата. Липсва достоверна корелация между индентометрията и водното съдържание на епидермиса [81].

За първи път са използвани едновременно три метода за оценка на сухотата на кожата. Установено е, че между визуалната оценка, измерванията на електрическия капацитет на епидермиса и параметрите на кожната повърхност съществуват статистически достоверни корелации. Сухата кожа се характеризира с по-ниско водно съдържание и по-изразена грапавост, набръчкване и залющване на повърхността [56].

Изображенията на мастната секреция, получавани с тестове SebuFix F16 и камера Visioscope могат да бъдат анализирани както със софтуер SELS, така и със свободния софтуер ImageJ [17].

- *Проследяване на промените в кожата след външни въздействия*

Потвърдено е, че приложените локално хидратиращи и козметични продукти увеличават водното съдържание на епидермиса и подобря-

ват неговите механични свойства. Промените се влияят от вида на вехикулума и включените в него активни съставки. Емулсиите масло/вода директно повишават стойностите на електрическия капацитет на кожата, докато емулсиите вода/масло създават мазен филм върху кожната повърхност, който се разпада след 30-60 мин. Поради това след тяхното нанасяне стойностите на електрическия капацитет първоначално са ниски и след 30 мин започват да се покачват [8, 16]. Овлажняването на кожата корелира с повишаване на нейната вискоеластичност [47].

За първи път са проучени механизмите за подобряване на кожната еластичност след приложение на локални противостареещи препарати с различни активни съставки. Първият механизъм е чрез подобряване на пластичността на епидермиса (главно на неговия рогов слой) чрез увеличаване на хидратацията (урея) или намаляване на интеркорнеалната кохезия (алфа-хидроксикиселини). Вторият механизъм включва подобряване на еластичността на дермата посредством увеличаване на хидратацията (растителни екстракти) или акумулиране на новосинтезиран колаген (пептиди) [66].

За първи път е изследвана фотозащитната активност на локално приложен унгвент 10% индометацин посредством измерване на кожната еластичност и вискоеластичност. Установено е, че тя е по-висока от тази на използваните за сравнение локален кортикостероид и емолиенти [49].

Измерването на механичните свойства и хидратацията на кожата е използвано за оценка на степента на активност на няколко различни по потентност локални кортикостероидни унгвенти и кремове [40].

- *Диагностика и проследяване на кожни заболявания*

Измерванията на еластичните и вискоеластичните свойства на кожата имат диагностична и прогностична стойност при прогресираща и ограничена склеродермия, склероедем на Бушке, псориазис вулгарис, еризипел и келоиди. Те корелират с клиничната оценка на дебелината на кожата, но са по-чувствителни от нея и могат

да долавят изменения в изглеждаща нормално кожа [9, 42, 44, 45, 46, 48, 50, 63, 70, 77].

За първи път е направено разграничаване на механичните свойства на кожата при едемен и индуриативен стадий на прогресираща склеродермия [45].

За първи път са извършени изследвания на механичните свойства на кожата при първичен и вторичен феномен на Рейно (ФР). Установено е, че пациентите с подозиран вторичен ФР, които все още не са диагностицирани с прогресираща склеродермия (ПС), показват “склеродермичен тип” капилароскопска картина и промени в механичните свойства на кожата, намиращи се между тези на пациентите с първичен ФР и пациентите с начална едемна фаза на ПС. Това подсказва, че при тях съществуват начални промени, недоловими за човешкото око и пръсти, като оток и задебеляване на кожата [53].

Допълнителните изследвания потвърждават, че параметърът кожна вискоеластичност (Uv/Ue) е най-показателният механичен параметър на кожата при пациенти с подозиран вторичен ФР. Установяването на увеличение в кожната вискоеластичност подсказва преход на пациентите към начален едемен стадий на склеродермия. Ето защо този метод, в съчетание с видеокапилароскопия на околонокътния вал, може да има предсказваща стойност при пациенти с т.нар. “пресклеродермия” [62].

За първи път е използван нов апарат индентометър за изследване на твърдостта на кожата при пациенти с прогресираща и плакатна склеродермия и с псориазис вулгарис. Установена е повишена твърдост на кожата в засегнатите участъци в сравнение със здравата кожа. Индентометричните измервания могат да се използват като допълнителен диагностичен критерий и за проследяване на ефекта от приложеното лечение при тези пациенти [79].

Псориазисните плаки показват по-ниско водно съдържание на епидермиса [14].

За първи път е установено, че незасегнатата кожа на воларните предмишници при пациенти

с псориазис показва статистически достоверно по-ниска разтегливост и по-висока вискоеластичност в сравнение с кожата на здрави лица. Това подсказва, че “нормално” изглеждащата кожа при псориазис не е изцяло функционално нормална [46].

За първи път са изследвани механичните свойства на кожата при склероедем на Бушке – самостоятелен и асоцииран с мултиплен миелом [42, 77].

За първи път е извършено изследване на механичните свойства на кожата при еризипел на подбедриците [43].

За първи път са изследвани механичните свойства на кожата при екзема. Установено е, че лезионалната кожа при екзема има намалена разтегливост и повишена вискоеластичност в сравнение със здравата кожа, като промените корелират с клиничната оценка [18].

● *Обективизиране на ефектите от приложеното лечение*

След лечение водното съдържание на псориазисните плаки се повишава, но без да достига нормалните стойности, което подсказва, че клиничното оздравяване не е съпроводено с пълно възстановяване на кожните функции [14].

За първи път са изследвани промените в механичните свойства на псориазисните плаки след лечение с дитранолов унгвент, като е установено достоверно подобрение в механичните параметри [46].

За първи път са изследвани промените в механичните свойства на псориазисните плаки след лечение с оклузивни превръзки [51].

За първи път е проучено влиянието на криотерапията върху механичните свойства на келоиди [44].

За първи път са проучени промените в механичните свойства на кожата преди и след лечение на пациенти с екзема. След лечение стойностите на изследваните параметри се нормализират, но без да достигнат стойностите на здравата кожа [18].

• *Определяне на ефикасността на локално приложени козметични и лекарствени продукти*

За първи път са изследвани промените в количеството на себума върху скалпа при пациенти със себореен дерматит, лекувани с низорал 2% шампоан. Установено е, че повишението на нивото на липидите върху скалпа при пациентите с ниски изходни стойности е свързано с отстраняване на фоликуларната оклузия и подобро освобождаване на себума върху повърхността на кожата [41]. Това заключение е потвърдено и в последващо сравнително проучване върху активността на 4 шампоана с различни активни съставки [15].

За първи път с помощта на две биоинженерни техники, съответно за измерване на количеството на себума и активността на мастните жлези, е изследвана и потвърдена при пациенти с мазна кожа клиничната ефикасност и себум-регулиращата активност на тестван нов продукт, съдържащ активната съставка Reguseb [19, 54, 61, 74].

За първи път са изследвани промените в омазняването на лицето при пациенти с акне вулгарис преди и след лечение с нов продукт, съдържащ активна формула Sepicontrol A5. Установено е, че клиничното подобрене след лечение е съпроводено с достоверно намаление на омазняването на кожата на лицето [57].

За първи път са изследвани промените в бактериалната колонизация на фоликулите преди и след лечение на акне вулгарис. Установено е, че съществува директна корелация между количеството на себума и порфириновата флуоресценция. Съществува обратна корелация между клиничната тежест на акнето и количеството себум и площта на оранжево-червените флуоресцентни петна. Ранни, леки невъзпалителни лезии (микрокомедони и комедони) са асоциирани с по-високо количество на себум и по-силно интензивна флуоресценция, докато късни, тежки възпалителни лезии (пустули, папули, нодулуси и кисти) са асоциирани с по-ниско количество на себум и по-нисък интензитет на флуоресценция [58].

В допълнение, в самостоятелни глави от книги, публикувани в чужбина, са представени етичните аспекти на тестванията, използващи неинвазивни биоинженерни техники и изискванията към протокола на извършваните тествания на локални продукти с биоинженерни техники [59, 60, 72, 73].

• *Образни изследвания*

За първи в България в Сектора по функционална диагностика на кожата е въведено видеокапиляроскопското изследване на периферните капиляри. Новите капиляроскопи са използвани за изследване преди всичко на пациенти с първичен и вторичен феномен на Рейно [7, 23, 26, 85]. За улесняване на работата с натрупаната информация е създаден собствен софтуер база данни Capitext [55]. През 2013 г. в сектора е организиран първият у нас “Начален курс по капиляроскопия” [21]. През 2024 г. проф. Добрев е поканен да представи три презентации като лектор на международния “Първи курс по капиляроскопия и микроциркулация при ревматични заболявания”, организиран от Българското дружество по ревматология с подкрепата на EULAR [81]. В сектора за първи път е описана капиляроскопската находка при синдром на Rendu-Osler и при синдром на Киндлер [6, 7, 67].

Наличието в сектора на съвременни дигитални дерматоскопии позволява извършването на дерматоскопия в рутинната практика, като акцентът на изследванията е насочен предимно към немеланомните кожни тумори и други заболявания на кожата. За първи път у нас е описана дерматоскопската картина при редица заболявания като псориазис, вкл. псориазис пенис, лихен планус, вкл. лихен пенис, краста, тиней капитис, кожна лайшманиоза, кожни карциноми, Fordyce spots, Bier spots, Campbell De Morgan spots, lichen spinulosus, Halo-nevi, Pearly penile papules [22, 25, 27, 28, 32, 33, 64, 65, 68, 71]. Тези публикации, както и съпътстващите ги презентации на научни форуми, спомагат за обогатяване на познанията на младите дерматолози в тази бързо развиваща се област на дерматологията.

Голям опит е натрупан и в извършването на трихоскопия и онихоскопия [20, 24, 27, 69].

През последните години Секторът е обогатен със съвременна апаратура за измерване на кожната температура – инфрачервен термометър и инфрачервена термокамера. С първия, в съчетание със студов провокационен тест, са извършени изследвания на промените в микроциркулацията при пациенти с феномен на Рейно (ФР), студова уртикария и псориазис [2, 3, 4].

За първи път с посочената апаратура е установена една необичайна находка – след студова провокация възстановяването на температурата на кожата е по-бързо при пациенти с вторичен в сравнение с пациенти с първичен феномен на Рейно [37].

За първи път е извършено изследване на периферната микроциркулация при пациенти с псориазис [38]. За първи път е извършена оценка на ефикасността на нов затоплящ гел при пациенти с ФР [1].

За първи път при ФР са установени корелации между някои електрофизиологични показатели и смутената периферна микроциркулация [5].

Инфрачервената термокамера е приложена за измерване на кожната температура при провеждане на студов тест при пациенти с ФР. Отново е потвърдена необичайната находка – по-добра микроциркулация при пациенти с вторичен, отколкото при пациенти с първичен ФР. С помощта на термография са изследвани също пациенти с еризипел, херпес зостер, мамектомирани пациентки [39]. Резултатите показват, че този неинвазивен метод е полезен за косвена оценка както на периферното кръвообращение, така и на активността на възпалителния процес.

Дисертации

До момента в Сектора по функционална диагностика на кожата са реализирани следните дисертационни проучвания:

1. Добрев Х. Стойност на неинвазивното биоинженерно изследване на механичните свойства на човешката кожа *in vivo* (дм), МУ – Пловдив, 2000 [12].

2. Ночева Д. Практическо приложение на дигиталната дерматоскопия в диагностиката на пигментни и непигментни кожни лезии (дм). МУ – Пловдив, 2017 [34].

3. Христова Р. Диагностична и прогностична стойност на нокътните промени при кожни и други заболявания (дм). МУ – Пловдив, 2017 [36].

4. Добрев Х. Стойност на неинвазивните биоинженерни изследвания на човешката кожа *in vivo* (дмн), МУ – Пловдив, 2019 [29].

5. Вутова Н. Диагностична и прогностична стойност на видеокапиляроскопското изследване на периферните кръвоносни съдове при кожни и съединителнотъканни заболявания (дм), МУ – Пловдив, 2021 [7].

6. Алексиев Т. Стойност на студово-провокационния тест в оценката на кожната микроциркулация (дм), МУ – Пловдив, 2023 [3].

7. Иванова З. Стойност на индентометрията в оценката на механичните свойства на човешката кожа *in vivo* (дм), МУ – Пловдив, 2023 [31].

Публикации, импакт фактор и цитирания, проекти

За изминалия период научната дейност на Сектора включва освен 1 дисертация за научна степен “доктор на медицинските науки” и 6 дисертации за образователна научна степен “доктор”, общо 71 научни публикации, от които 39 в чужбина (8 глави в монографии, 18 публикации с импакт фактор (общ ИФ 40.56), 13 публикации без импакт фактор) и 32 у нас (22 в български списания и 10 в научни сборници).

Публикациите, реализирани със съвременни биоинженерни методи на изследване, са цитирани над 768 пъти от чуждестранни автори (по данни на Scopus, юли 2025), в т.ч. в някои общопризнати международни ръководства като Rook's Textbook of Dermatology (2010), Handbook of Non-Invasive Methods and the Skin (2006), Bioengineering of the skin: Skin biomechanics (2001), Evidence-Based Dermatology (2008), Practical Aspects of Cosmet-

ic Testing (2011), Agache's Measuring the Skin. Non-invasive Investigations, Physiology, Normal Constants (2017) и др.

Сътрудниците на Сектора са участвали в научни форуми с общо 94 научни съобщения, от които 19 в чужбина и 75 у нас.

Реализирани са успешно 2 вътреуниверситетски и 2 международни научни проекта, свързани с функционалната диагностика.

- Проект НО 09/2001/2002 на тема: „Създаване на компютърна програма (база данни) за нуждите на кабинетите по функционална диагностика, извършващи капиляроскопско изследване” [55].

- Проект НО-13/2024 на тема “Оценка на промените в кожната температура при някои кожни заболявания” [4, 39].

- Проект “EuroDermoscopy” [34, 75, 76] – Паневропейско анкетно проучване, проведено през 2014 г., в което се включват 8297 дерматолози от 32 европейски страни, в т.ч. 152 български дерматолози. Проучването установява какви са националните характеристики на използването на дерматоскопия в практиката на дерматолозите у нас и в Европа [75, 76, 78].

- Проект “Приложение на капиляроскопията у нас и в чужбина” [7, 78] – Международно анкетно проучване, организирано от Сектора по функционална диагностика през 2015 г., в което вземат участие 151 лекари (29 от България и 122 от чужбина). Проучването е повторено през 2024 г. с участие на 157 лекари (21 от България и 136 от чужбина). Проучването установява какво е използването на капиляроскопията по света, както и настъпилите в него промени през последните 10 години.

Секторът по функционална диагностика е редовен участник в ежегодната кампания Евро-меланом, като при всички прегледи на кожни лезии е използвана дерматоскопия. Данните за период от 5 години (2011-2015), включващи 389 таргетни лезии при 140 здрави лица, са анализирани подробно [34].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съществуват големи предимства в способността за изследване на живата кожа в реално време без нарушаване на нейната цялост чрез хирургични или други интервенции. Въпреки това неинвазивните методи все още не могат напълно да заместят и не конкурират клиничната дерматология и хистопатология. Те предлагат нов поглед върху различни аспекти на кожата: структура и функции. Тяхната стойност се състои в способността им да дават точна, количествена и възпроизводима информация за параметрите, характеризиращи състоянието на кожата при нормално и болестно състояние и в способността им за мониториране на настъпващите промени в резултат на приложеното лечение.

През трите десетилетия на неуморен труд, научни търсения и иновации, Секторът по функционална диагностика на кожата при УМБАЛ “Св. Георги” и МУ – Пловдив, се утвърди като водещ център в областта на дерматологичната биоинженерна диагностика в България. Неговият принос към развитието на модерната дерматология, високият професионализъм, отдадеността към пациентите и научната общност са пример за подражание и вдъхновение за младите поколения специалисти.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Алексиев Т, Добрев Х. Ефективност на нов затоплящ гел при пациенти с първичен феномен на Рейно. GP News, 2020; 21 (6): 31-33.
2. Алексиев Т. Методи за оценка на микроциркулацията на кожата при феномен на Рейно. Medical Magazine, 2020; 83 (12): 20-26.
3. Алексиев Т. Стойност на студово-провокационния тест в оценката на кожата: микроциркулация. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2023.
4. Алексиев Т, Иванова Зл, Вутова Н и сътр. Приложение на инфрачервената термография в дерматологията. Medical Magazine, 2024; 8: 28-33.

5. Атанасова П, Ангелова Г, Алексиев Т и сътр. Първичен феномен на Рейно – клинични и електрофизиологични доказателства за налични съдови, сензорни и автономни абнормности. Сборник доклади от IV национален конгрес по ЕМГ, ЕП и ТМС, 27-29.09.2019 г., Боровец България.
6. Вутова Н, Христова Р, Ночева Д и сътр. Капиляроскопски промени при Morbus Rendu-Osler. Сборник с постери и презентации, Трета национална конференция за редки болести, 14-15 септември 2012, Пловдив, стр. 88.
7. Вутова Н. Диагностична и прогностична стойност на видеокапиляроскопското изследване на периферните кръвоносни съдове при кожни и съединително-тъканни заболявания. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2021.
8. Добрев Х. Промени във водното съдържание на епидермиса след еднократно приложение на различни овлажняващи средства. Дерматол и Венерол, 1997; 36 (2), 11-13.
9. Добрев Х. Стойност на неинвазивните биоинженерни методи на изследване на кожата при болни със склеродермия (Обзор). Ревматология, 1998; 6 (2): 15-17.
10. Добрев Х. Възрастови изменения в механичните свойства на човешката кожа. Дерматол и Венерол, 1999; 38 (2): 21-25.
11. Добрев Х. Съвременни неинвазивни биоинженерни методи за изследване в дерматологията (Обзор). Дерматол и Венерол, 1999; 38 (1): 3-9.
12. Добрев Х. Стойност на неинвазивното биоинженерно изследване на механичните свойства на човешката кожа *in vivo*. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2000.
13. Добрев Х. Фотостареене и кожна еластичност. Научни трудове на Съюза на учените – Пловдив, Годишник, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, том I. Академично издателство на ВСИ – Пловдив, 2000: 117-120.
14. Добрев Х. Промени във водното съдържание на епидермиса при psoriasis vulgaris. Научни трудове на Съюза на учените – Пловдив. Серия Г. Медицина, фармация и стоматология, том I. Пловдив 2002: 107-110.
15. Добрев Х, Янкова Р, Зисова Л. Проучване върху ефективността на четири противопърхотни шампоани. Дерматол и Венерол, 2004; 43 (2): 24-28.
16. Добрев Х. Промени във водното съдържание и механичните свойства на епидермиса след еднократно приложение на Eucerin крем и лосион. Научни трудове на Съюза на учените – Пловдив, Серия Г. Медицина и стоматология, том V, Пловдив, 2005: 116-121.
17. Добрев Х. Оценка на мастната секреция на кожата посредством два метода за анализ на изображението: сравнение между SELS и ImageJ. Постер 27. VII национален конгрес по дерматология и венерология с международно участие. Албена, България. 2-5.10.2008.
18. Добрев Х. Оценка на терапевтичния ефект чрез измерване на водното съдържание и еластичността на лезионалната кожа при екзема. Постер 25 VII национален конгрес по дерматология и венерология с международно участие, 2-5.10.2008, Албена, България. XVII конференция Софийски дерматологични дни – рядко наблюдавани случаи.
19. Добрев Х. Съвременни методи за оценка на мазна, акнеична кожа (обзор). Мед Инфо, 2012; 12 (5): 37-43.
20. Добрев Х. Приложение на трихоскопията в клиничната практика. Health.bg, 2013; 9: 34-37.
21. Добрев Х. Първи курс по капиляроскопия. Аудитория медика, 2013; 2 (4): 4-7.
22. Добрев Х. Видеодерматоскопска диагностика на кожни карциноми. Health.bg, 2014; 2: 33-37.
23. Добрев Х, Вутова Н. Роля на видеокапиляроскопията за ранно диагностициране и мониториране на системната склеродермия. Medical Magazine, 2015; 15: 54-61.
24. Добрев Х, Христова Р. Нови методи за диагностициране на болестите на ноктите. Medical Magazine, 2015; 15: 46-50.
25. Добрев Х, Ночева Д. Видеодерматоскопска диагностика на крастата. Health.bg, 2015; 2: 56-60.
26. Добрев Х, Вутова Н. Акроцианоза и перниони. Етиопатогенеза, клинична и капиляр-

оскопска картина, лечение. *Medical magazine*, 2015; 20: 34-39.

27. Добрев Х. Приложение на дерматоскопията (трихоскопията) при микоза на окосмената част на главата. *GP News*, 2016; 10: 24-26.

28. Добрев Х, Ночева Д. Дерматоскопски критерии при някои възпалителни заболявания на кожата. *Medical Magazine*, 2017; 44: 20-27.

29. Добрев Х. Стойност на неинвазивните биоинженерни изследвания на човешката кожа *in vivo*. Дис., д.м.н., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2019.

30. Дурмишев А, Лалова А. Функционална диагностика в дерматологията. С., Мед и физк, 1987.

31. Иванова З. Стойност на индентометрията в оценката на механичните свойства на човешката кожа *in vivo*. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2023.

32. Ночева Д, Вутова Н, Христова Р, Добрев Х. Fordyce spots – дерматоскопски характеристики. Описание на случай. Сборник с постери и презентации, IV национална конференция за редки болести и лекарства сираци, 13-14 септември 2013, Пловдив. БАПОН, Пловдив. 2013: 136.

33. Ночева Д, Вутова Н, Христова Р, Добрев Х. Множествени Halo Nevi – дерматоскопски характеристики. Описание на случай. Сборник с постери и презентации, IV национална конференция за редки болести и лекарства сираци, 13-14 септември 2013, Пловдив. БАПОН, Пловдив. 2013: 137.

34. Ночева Д. Практическо приложение на дигиталната дерматоскопия в диагностиката на пигментни и непигментни кожни лезии. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2017.

35. Теодосиева Е. Промени във функционалното състояние на кожата при болни от екзема, лекувани вътрешно с кортикостероиди. Дис., к.м.н., Катедра по дерматология и венерология, ВМИ – Пловдив, 1972.

36. Христова Р. Диагностична и прогностична стойност на нокътните промени при кожни и други заболявания. Дис., д.м., Катедра по дерматология и венерология, МУ – Пловдив, 2017.

37. Aleksiev T, Ivanova Z, Dobrev H, Atanasov N. Application of a novel finger temperature de-

vice in the assessment of subjects with Raynaud's phenomenon. *Skin Res Technol*, 2021;27(6):1110-1115. doi: 10.1111/srt.13070.

38. Aleksiev T, Ivanova Z, Dobrev H. Cold stimulation test in patients with plaque psoriasis. *Skin Res Technol*, 2023;29(10):e13421. doi: 10.1111/srt.13421.

39. Aleksiev T, Popov V, Dobrev H. Radiation-Associated Herpes Zoster: A Clinical Case. *Cureus*, 2024;16(12):e75857. doi: 10.7759/cureus.75857.

40. Dobrev H. In vivo noninvasive study of the mechanical properties of human skin after a single application of topical corticosteroids. *Folia Medica (Plovdiv)*, 1996; 38 (2): 11-17.

41. Dobrev H, Zissova L. Effect of ketoconazole 2% shampoo on scalp sebum level in patients with seborrhoeic dermatitis. *Acta Derm Venereol*, 1997; 77 (2): 132-134.

42. Dobrev H. In vivo study of skin mechanical properties in Scleredema of Buschke. *Acta Derm Venereol*, 1998; 78: 103-106.

43. Dobrev H. Use of cutometer to assess dermal oedema in erysipelas of the lower legs. *Skin Res Technol*, 1998; 4: 155-159.

44. Dobrev H. Non-invasive monitoring of the mechanical properties of keloids during cryosurgery. *Acta Derm Venereol*, 1999; 79: 487-488.

45. Dobrev H. In vivo study of skin mechanical properties in patients with systemic sclerosis. *J Am Acad Dermatol*, 1999; 40: 436-442.

46. Dobrev H. In vivo study of skin mechanical properties in patients with psoriasis vulgaris. *Acta Derm Venereol*, 2000; 80 (4): 263-266.

47. Dobrev H. Use of Cutometer to assess epidermal hydration. *Skin Res Technol*, 2000; 6 (4): 239-244.

48. Dobrev H. Mechanical properties in other dermatological diseases. In: Bioengineering of the skin: skin biomechanics. Elsner P, Berardesca E, Wilhelm K-P (eds) CRC Press, Boca Raton (USA), 2001: 215-218.

49. Dobrev H. Evaluation of the inhibitory activity of topical indomethacin, betamethasone valerate and emollients on UVL-induced inflammation by means of non-invasive measurements of the skin elasticity. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*, 2001; 17 (4): 184-188.

50. Dobrev H. A study of human skin mechanical properties by means of cutometer. *Folia Med (Plovdiv)*, 2002; 44 (3): 1-5.
51. Dobrev H. Treatment of psoriasis vulgaris with hydrocolloid occlusive dressings in combination with betamethasone dipropionate 0.05% cream. Научни трудове на Съюза на учените – Пловдив. Серия Г. Медицина, фармация и стоматология, том I. Пловдив, 2002: 103-106.
52. Dobrev H. Application of cutometer area parameters for study human skin fatigue. *Skin Res Technol*, 2005; 11 (2): 120-122.
53. Dobrev H. In vivo study of skin mechanical properties in Raynaud's phenomenon. *Skin Res Technol*, 2007; 13 (1): 91-94.
54. Dobrev H. Clinical and instrumental study of the efficacy of a new sebum control cream. *J Cosmet Dermatol*, 2007; 6 (2): 113-118.
55. Dobrev H. CAPI TEXT v.1 – data analysis software for nailfold skin capillaroscopy. *Folia Medica (Plovdiv)*, 2007; 49 (3-4): 84-87.
56. Dobrev H. Evaluation of dry skin: a comparison between visual score, corneometry and image analysis. *Scientific Researches of the Union of Scientists in Bulgaria – Plovdiv. Series B. Natural Sciences and the Humanities*, Vol. IX., Plovdiv, 2008: 248-252.
57. Dobrev H. Clinical and instrumental study of the efficacy of a new multiaction topical product in acneic skin. *Household and Personal Care Today* 2009, 1: 16-22.
58. Dobrev H. Fluorescence diagnostic imaging in patients with acne. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*, 2010; 26: 285-289.
59. Dobrev H. Ethical aspects of cosmetic testing. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011: 15-25.
60. Dobrev H. Cosmetic testing report. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2011: 107-119.
61. Dobrev H. Products for impure, acne-like skin. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2011: 155-170.
62. Dobrev H. Novel Ideas: The Increased Skin Viscoelasticity – A Possible New Fifth Sign for the Very Early Diagnosis of Systemic Sclerosis. *Curr Rheumatol Rev*, 2013; 9 (4): 261-267.
63. Dobrev H. Cutometer. In: *Non invasive diagnostic techniques in clinical dermatology*. Berardesca E, Maibach H, Wilhelm K. (Eds). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014: 315-338.
64. Dobrev H, Nocheva D, Vutova N, Hristova R. Basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma in a patient with Parkinson disease. *Research* 2014; 1: 800.
65. Dobrev H, Nocheva D. Videodermatoscopy of pearly penile papules. Case reports. *Our Dermatol Online J*, 2015; 6 (1): 29-31.
66. Dobrev H. How do cosmetic products improve the skin mechanical properties? *Household and Personal Care Today*, Monographic supplement series: Skin care, 2015; 10 (2): 10-12.
67. Dobrev HP, Vutova NI. Nailfold capillaroscopic changes in Kindler syndrome. *Intractable Rare Dis Res*, 2015; 4 (4): 214-216.
68. Dobrev HP, Nocheva DG, Vuchev DI, Grancharova RD. Cutaneous Leishmaniasis – Dermoscopic Findings And Cryotherapy. *Folia Med (Plovdiv)*, 2015; 57 (1): 65-68.
69. Dobrev H, Hristova R. A case of onychomadesis following hand, foot, and mouth disease. *Our Dermatol Online J*, 2016; 7 (1): 101-102.
70. Dobrev H. Organization of the dermal matrix impacts the biomechanical properties of skin. *Br J Dermatol*, 2017; 177 (3): 622-623.
71. Dobrev H, Nocheva D. Bier spots. Report of two cases and review of the literature. *Curr Rheumatol Rev*, 2018; 14 (1): 42-45.
72. Dobrev H. Ethical aspects of cosmetic testing. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Second edition. Springer Nature Switzerland AG, 2020: 15-25.
73. Dobrev H. Cosmetic testing report. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Second Edition. Springer Nature Switzerland AG, 2020: 111-123.
74. Dobrev H. Products for impure, acne-like skin. In: *Practical aspects of cosmetic testing*. Fluhr J. (ed.) Second Edition. Springer Nature Switzerland AG, 2020: 159-176.
75. Forsea AM, Tschandl P, Del Marmol V, et al.; Eurodermoscopy Working Group, Geller AC,

- Argenziano G. (Collaborators: Hristo Dobrev) Factors driving the use of dermoscopy in Europe: a pan-European survey. *Br J Dermatol*, 2016; 175 (6): 1329-1337.
76. Forsea AM, Tschandl P, Zalaudek I, et al.; Eurodermoscopy Working Group, Argenziano G, Geller AC. (Collaborators: Hristo Dobrev) The impact of dermoscopy on melanoma detection in the practice of dermatologists in Europe: results of a pan-European survey. *J Eur Acad Dermatol Venerol*, 2017; 31 (7): 1148-1156.
77. Grudeva-Popova J, Dobrev H. Biomechanical measurement of skin distensibility in scleredema of Buschke associated with multiple myeloma. *Clin Exp Dermatol*, 2000; 25 (3): 247-249.
78. Ingegnoli F, Ughi N, Dinsdale G, et al.; EULAR Study Group on Microcirculation in Rheumatic Diseases (incl. Hristo Dobrev). An international SURvey on non-iNvaSive tecHniques to assess the mIcrocirculation in patients with Ray-Naud's phEnomenon (SUNSHINE survey). *Rheumatol Int*, 2017; 37 (11): 1879-1890.
79. Ivanova Z, Aleksiev T, Dobrev H, Atanasov N. Use of a novel Indentometer to evaluate skin induration in localized scleroderma and psoriasis vulgaris. *Skin Res Technol*, 2022;28(2):317-321. doi: 10.1111/srt.13134.
80. Ivanova Z, Aleksiev T, Dobrev H, Atanasov N. Use of a novel indentometer to evaluate skin stiffness in healthy and diseased human skin. *Skin Res Technol*. 2023;29(7):e13384. doi: 10.1111/srt.13384.
81. Lambova S, Stoilov R, Muller-Ladner U, et al. First Bulgarian Euler-endorsed course on capillaroscopy and microcirculation in rheumatic diseases. *Ревматология*, 2024; 32 (4): 91-93.
82. Leveque J-L (ed). *Cutaneous Investigation in Health and Disease: Noninvasive Methods and Instrumentation (Basic and Clinical Dermatology)* 1st Edition, CTC Press, 1988.
83. Serup J, Jemec GBE. (eds). *Handbook of noninvasive methods and the skin*. 1st Ed. CRC Press, Boca Raton, 1995.
84. Serup J, Jemec GBE, Grove G (eds). *Handbook of Non-invasive methods and the skin*. 2nd Ed. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York, 2006.
85. Stoyneva Z, Dermendjiev S, Dermendjiev T, Dobrev H. Work-Related Upper Limb Disorders: A Case Report. *Open Access Macedonian J Med Sci*, 2015; 3 (1): 146-150.

КОНГРЕСИ И КОНФЕРЕНЦИИ

УЧАСТИЕ В 83-ТА ГОДИШНА СРЕЩА НА АМЕРИКАНСКАТА АКАДЕМИЯ ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ (AAD), МАРТ 2025 Г. В ОРЛАНДО, ФЛОРИДА

Джамиле Камбер*, Елия Вълева**

**Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет – Плевен;
УМБАЛ „Д-р Г. Странски“ – Плевен*

***Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет – София;
УМБАЛ „Александровска“ – София*

PARTICIPATION IN THE 83-RD AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY (AAD) ANNUAL MEETING, MARCH 2025 IN ORLANDO, FLORIDA

Djamile Kamber*, Elia Valeva**

**Department of Dermatology and Venereology, Medical University – Pleven;
University Hospital „Dr. G. Stranski“ – Pleven*

***Department of Dermatology and Venereology, Medical University – Sofia;
University Hospital “Alexandrovska” – Sofia*

С най-искрена благодарност към Българското дерматологично дружество, д-р Джамиле Камбер и д-р Елия Вълева получиха възможността да участват в Годишната среща на Американската академия по дерматология (AAD annual meeting), която се проведе в периода 7-11 март 2025 г. в Орландо, Флорида.

Участието им стана възможно благодарение на международната стипендия за регистрация (International Registration Scholarship), предоставена от Комитета по международни въпроси на AAD. Имената им бяха включени в официалния списък на международните стипендианти за 2025 г. като представители на България.

На 6 март 2025 г. в хотел Hyatt Regency, Орландо, се проведе официална вечеря за международни стипендианти на AAD, където д-р Камбер и д-р Вълева бяха отличени със стипендия за международно участие за млади лекари, представители на България. По време на вечерята двете стипендиантки изградиха контакти с дерматолози от различни страни в Европа, Латинска Америка, Африка, Азия и САЩ.

По време на събитието д-р Джамиле Камбер представи постер на тема „Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with BMI and Psoriasis Type in a Cohort of Psoriasis Patients in Bulgarian Population“, който предизвика интерес и създаде възможности за обмен на научни идеи и професионални контакти с водещи специалисти от целия свят.

В допълнение, д-р Камбер взе участие в Световния конгрес по дигитално здраве в дерматологията (*World Congress of Digital Health in Dermatology*), проведен на 6 март 2025 г. в хотел Hyatt Regency, Орландо, където се дискутираха теми като изкуствен интелект, телемедицина и дигитална диагностика – области с голямо бъдеще в дерматологичната практика.

Д-р Камбер присъства на Годишната среща на Дружеството на жените в дерматологията (*Women's Dermatologic Society*), където беше избрана за Resident Liaison за България за 2025 година – признание с особена стойност, което открива нови възможности за международна ангажираност и сътрудничество.

Д-р Елия Вълева, заедно с проф. Снежина Василева, взеха участие в Международната среща за консенсуси на булозните дерматози, проведена по време на AAD annual meeting на 8 март 2025 г. (International Blistering Diseases Consensus Group Meeting at the AAD 2025), събитие, което протече като затворена академична среща на водещите специалисти в сферата на автоимунните булозни дерматози, сред които Pascal Joly (Франция), Dedee Murrell (Австралия), Frederic Caux (Франция), Branka Marinović (Хърватия), Katerina Patsatsi (Гърция) и много други. В дискусиите участваха също представители на международната пациентска организация International Pemphigus and Pemphigoid Foundation (IPPF) Marc Yale и Patrick Dunn (САЩ). Д-р Вълева, заедно със своите ментори доц. Косара Дреновска, дм, и проф. Снежина Василева, дм, са активни членове на Международната група по булозни дерматози, на Работната група по атоимунни булозни дерматози към ЕАДВ (*EADV Autoimmune Blistering Diseases Task Force*) и IPPF, където извършват активна научна дейност в международна колаборация с колеги дерматолози от цял свят.

Д-р Елия Вълева участва в специализиран практически курс по нокътна хирургия (*Hands on: Nail Surgery Course*), воден от световноизвестни имена в тази сфера като: Nathaniel Jellinek (САЩ) и Bertrand Richert (Белгия) и др.

Д-р Елия Вълева присъства на социално събитие на Европейската академия по дерматология и венерология (*EADV Networking Event*), което ѝ даде възможност за изграждане на нови, ценни професионални връзки и възможност за бъдещо участие в международен научен обмен.

Д-р Камбер участва в събитието заедно с проф. Димитър Господинов, дмн, ръководител на Катедрата по кожни и венерически болести към УМБАЛ „Д-р Г. Странски“, гр. Плевен.



Снимка 1. Д-р Елия Вълева (вляво) и д-р Джамиле Камбер (вдясно) по време на Международната стипендиантска среща на Американската академия по дерматология (AAD), 6 март 2025 г., Орландо, Флорида

Д-р Вълева участва в събитието с двама от своите ментори – проф. Снежина Василева, дм, и доц. Гриша Матеев, дм, от Катедрата по кожни и венерически болести, УМБАЛ „Александровска“, към МУ – София.

Изказваме своята дълбока благодарност към Българското дерматологично дружество за оказаната подкрепа и за възможността да участваме в това престижно международно събитие. Благодарение на тази подкрепа успяхме да представим българската дерматологична наука на световната сцена и да обогатим своето професионално развитие с безценен международен опит.



Снимка 2. Групова снимка на всички международни стипендианти по време на официалната вечеря и прием на *International Scholarship Program*, проведена на 6 март 2025 г. в хотел Hyatt Regency, Orlando – Hotel Plaza International

БЪЛГАРСКА ИЗЯВА, ОТЛИЧЕНА С НАГРАДА НА ГОДИШНАТА СРЕЩА НА EUROPEAN SOCIETY FOR DERMATOLOGICAL RESEARCH (ESDR) 2025, АНТВЕРПЕН, БЕЛГИЯ

Димитър Кръстев

стажант-лекар, Медицински факултет, СУ „Св. Климент Охридски“
dlkrstev@gmail.com

BULGARIAN ENTRY AWARDED AT THE EUROPEAN SOCIETY FOR DERMATOLOGICAL RESEARCH (ESDR) ANNUAL MEETING 2025, ANTWERP, BELGIUM

Dimitar Krastev

Medical intern, Faculty of Medicine, Sofia University „Sv. Kliment Ohridski“
dlkrstev@gmail.com

Годишната среща на European Society for Dermatological Research (ESDR) е едно от най-значимите събития в областта на експерименталната дерматология, което ежегодно събира над 1300 участници от цял свят. И тази година срещата акцентира върху най-новите постижения в дерматологичната наука – от молекулярни и генетични изследвания до клинични приложения и терапевтични иновации.

Благодарение на стипендията, предоставена от Българското дерматологично дружество (БДД), Димитър Кръстев, стажант-лекар от Софийски университет „Св. Климент Охридски“, участва в 54-тата Годишна среща на ESDR, проведена между 10 и 13 септември 2025 г. в Антверпен, Белгия.

Представен бе постер на тема *Quality of life in Bulgarian patients with autoimmune blistering diseases: ABQOL and TABQOL validation*, в международен колектив: Димитър Кръстев, Косара Дреновска, Мартин Шахид, Елия Вълева, Ziyou Ren (САЩ), Dedee Murrell (Австралия), Снежина Василева. Изследването представя първата българска валидирана версия на въпросниците ABQOL и TABQOL за оценка на качеството на живот при пациенти с автоимунни булозни дерматози с цел стандартизиране в рамките на

клинични изпитвания в съответствие със стандартите на FDA и EMA.

Проектът е резултат от седемгодишна работа, ръководена от проф. Василева и доц. Дреновска, включваща превеждането на въпросниците на български език и последвалото рутинно събиране на клинични данни от екипа на Кожна клиника – УМБАЛ „Александровска“. Доц. Ziyou Ren консултира създаването на статистическата методология, а проф. Dedee Murrell – създател на инструментите ABQOL и TABQOL, ръководи научната концепция. Като най-млад член на екипа Димитър Кръстев организира обработката и анализа на данните и подготви презентацията.

Постерът, единственото българско участие в научната програма на събитието, бе селектиран от Научния комитет на ESDR за орална презентация в панела Clinical Research II и бе представен от Димитър Кръстев.

В рамките на годишната среща стипендиантът бе поканен на допълнителния симпозиум на ESDR – *Future Leaders Networking Event*, събитие, насочено към младите изследователи и утвърдени експерти в областта на дерматологията. Това му даде възможност да установи нови контакти в една от сферите на своите научни интереси – булозна епидермолиза, сред тях проф. Cristina Has

(Германия), проф. Johann Bauer (Австрия), проф. Jemima Mellerio (Великобритания), д-р Sagair Hussain (DEBRA Великобритания). Топлата атмосфера на официалната вечеря в края на симпозиума насърчи обмена на идеи и приятелски разговори извън академичната рамка на събитието.

В последния ден на срещата, по време на официалната церемония по закриване, проф. Kilian Eyerich, новоизбраният президент на ESDR, връчи наградите за най-добри постери *Best Poster Prizes*. Сред двадесетте номинации, отличени от Научния комитет, бе постерът с българско участие, нареждащ България до во-

дещи международни изследователски колективи от САЩ, Европа, Китай и Австралия.

Авторът изразява своята искрена благодарност към ръководството на БДД за оказаната подкрепа и предоставената стипендия, която направи възможно участието му в годишната среща на ESDR 2025. Той изказва сърдечна признателност към останалите членове на екипа – проф. Снежина Василева и доц. Косара Дреновска (Медицински университет – София), както и проф. Dedee Murrell (University of New South Wales, Сидни, Австралия) – за тяхната последователна подкрепа, ръководство и вдъхновение.



Снимка 1. Проф. Dedee Murrell (Австралия), доц. Косара Дреновска и Димитър Кръстев пред техния постер по време на ESDR 2025, Антверпен, Белгия

Снимка 2. Сертификатът за наградата Best Poster Prize, присъдена на Димитър Кръстев по време на 54-тата годишна среща на ESDR 2025



УСМИВКИ ОТ СТАРИТЕ ЛЕНТИ

БЪЛГАРИЯ ПОБЕДИ ГЕРМАНИЯ НА ФУТБОЛ

Иван Гроздев

Катедра по дерматология и венерология, Медицински факултет – София, 2005 г.

Отборът на българските дерматолози победи своите колеги от Германия на футбол с 5:3. На 19 май 2005 г. пред повече от 100 екзалтирани родни фенове, представители главно на Университетската клиника по дерматология и венерология в София, младите надежди на българската дерматология показаха завидни футболни умения и макар и трудно, се поздравиха със заслужен успех. Двубоят се проведе под патронажа на г-н Иван Славков, председател на Българския футболен съюз.

Футболната среща бе част от социалната програма на 3-ия международен пролетен симпозиум на Европейската академия по дерматология и венерология, който се проведе в дните от 19 до 22 май 2005 г. в НДК.

В някои Европейски страни подобни футболни срещи между дерматолози отдавна не са рядкост. Победата на дебютиращия български отбор е още по-ценна, като се има предвид, че германският отбор е редовен участник в подобни спортни прояви с легендарни победи по европейските терени срещу отбори от Унгария, Сърбия, Италия и др. С други думи, германците пристигнаха в София със самочувствието на непобедим бундестим. Освен това капитан на отбора от самото му създаване е светилото на atopичния дерматит в световната дерматология и най-добрият футболен плеймейкър сред дерматологичната общност – проф. Томас Ружичка, ръководител на клиника по дерматология в Дюселдорф. Първоначалната задача пред нашия отбор, поставена от “научния ръководител” (треньора) на отбора проф. Николай Цанков, бе да не загубим катастрофално. Това в цифрово изражение означаваше, че можем да се радваме, ако загубим с по-малко от три гола раз-

лика. При такъв развой на срещата по-младите български дерматолози можеха да се надяват и на евентуално успешно взимане на държавния изпит за специалност по дерматология. В дните преди двубоя задачата пред нашия отбор стана почти невъзможна, след като се разбра, че и без това достатъчно силният германски отбор ще бъде подсилен от проф. Серджо Кименти – “първи братовчед” на световната футболна звезда Франческо Тотти и ръководител на клиника по дерматология и венерология в Рим, Италия. И понеже минутите до срещата отминаваха толкова бързо, колкото и сутрешните 5-минутки в Клиниката по дерматология и венерология, българският отбор “назначи” в редиците си известен треньор – Валери Пейков, потомствен привърженик на столичния “Локомотив”. В българския отбор се включиха още и футболно надарените чуждестранни специализанти в клиниката – д-р Хамид Шаафи (Иран), д-р Георгиос Назлидис (Гърция), д-р Костас Устабасидис (Гърция), д-р Зоран Литовски (Македония). С младите дерматолози от военна болница (д-р Боби Димитров, д-р Вальо Велков, Николай Илиев), отличаващи се със завидна дисциплина и спортен хъс за победа, придобити под вещото ръководство на бригаден генерал доц. Стоян Тонев и доц. Мира Кадурин, селекцията в нашия състав завърши. Спонсор на отбора бе д-р Драгомир Грудев, ръководител на фирма “BOIRON” – София.

И така часът на истината дойде точно в 10:00 часа на 19 май на едно от игрищата на спортен комплекс “Спортна София” в Борисовата градина. Първият удар по топката беше даден хладнокръвно от патрона на двубоя – г-н Иван Славков – председател на Българския футболен съюз. Българите, елегантно пременени в тъмносини екипи, предоставени им с любезно-

то спомоществателство на фирма “BOIRON” в лицето на д-р Драгомир Грудев, бяха видимо стъписани в първоначалните минути. Постепенно играта се поизравни и се заредиха опасности и пред двете врати. И както се казва, “У дома и стените помагат”, един безобиден свободен удар на сравнително далечно разстояние от противниковата врата свари неподготвен германския вратар – 1:0 за България. Този гол подейства като импулс за нашите и те започнаха да играят като истински футболни майстори пред погледа на слисаните германци. И за да докаже, че е не само отличен специалист по дерматология, но и висш футболен виртуоз, д-р Хамид Шаафи под бурните скандирания на публиката (8-ия играч на българския отбор в този мач) заби втори гол в противниковата врата – 2:0 за България. Дори в очите на проф. Цанков вече просветна надеждата за нещо повече от достойна загуба срещу добре смазаната германска машина. Малко преди почивката дойде и третият гол за нашия отбор – дело на Валери Пейков, сякаш да ни припомни какво ни бе учил да правим по време на дългите изтощителни тренировки в дните преди двубоя. И когато всички българи на терена и извън него предчувстваха класическата преднина на почивката, дойде намаление на резултата. Германците доказаха за пореден път, че не се предават до последно. И така – 3:1, глътка вода и кратка почивка. Второто полувреме започна с натиск на гостите. Редяха се ювелирни германо-италиански комбинации, които биха се оприличили единствено на виртуозните изпълнения на цигулка на Паганини. Летяха удари, свистящи като куршуми, към нашата врата. Но в този ден на вратата на нашите, като истински български лев от връх Шипка, бе д-р Тодор Петков. И тогава дойде голът на успокоението. При една от редките контраатаки капитанът на българите д-р Иван Гроздев

(авторът на репортажа) “счупи” кръстовете на двама германски защитници и останал сам срещу дерматолога “Оливър Кан”, го преодоля с лекота – 4:1 за България и победата вече беше на една ръка разстояние. След 4-ия гол в тяхната врата, видимо отпаднали физически след опита им за обрат в началото на второто полувреме и поради късата им резервна скамейка, германците сякаш се примириха със загубата. Надежда, подобна на това да видят бяла лястовичка, изпълни немския отбор, когато намалиха резултата след неразбирателство в чуждоезичната защита на българския отбор – 4:2. Интригата окончателно изчезна след една от поредните индивидуални акции на Константин Гроздев – 5:2. И като че ли това бе всичко за този мач. Все пак, както и през първото полувреме, в последната минута на двубоя германците направиха загубата си по-почетна, като отбелязаха трети гол.

Благодарение на неистовата подкрепа на публиката, дългата резервна скамейка и равностойните смени, отборът по футбол на българските дерматолози изживя своя щастлив прощъпулник на зеления килим и събуди неутолима жажда за реванш у германските колеги.

След оспорвания двубой играчите на двата отбора заедно с публиката и разбира се, с г-н Иван Славков, поляха футболната инициатива с наздравици за това тя да се превърне в традиция.



Българският и германският (втори ред прави) отбор преди началото на срещата. Последен е треньорът на българския отбор Валери Пейков



*Българският отбор.
Прави (от ляво надясно):
Ангел Иванов, Константин Гроздев,
Тодор Петков, Иван Гроздев,
Вальо Велков, Костас Устабасидис,
Зоран Литовски;
Клекнали (от ляво надясно):
Боби Димитров, Георгиос
Назлидис, Николай Цанков,
Хамид Шаафи, Николай Илиев*



*От ляво надясно:
проф. Серджо Кименти,
проф. Николай Цанков
проф. Томас Ружичка*



*От ляво надясно:
проф. Томас Ружичка,
проф. Серджо Кименти,
г-н Иван Славков, г-н Ганди*

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

Изпращането на ръкописите става по електронен път на e-mail: **dermatol.venerol@gmail.com**

В списанието се публикуват статии, които не са публикувани в други български или чуждестранни списания. Всички статии подлежат на рецензия. Авторите могат да предложат 1 до 3 рецензенти, като задължително изпращат и техните e-mail адреси.

СПИСАНИЕ “ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ” ПУБЛИКУВА СТАТИИ В СЛЕДНИТЕ РУБРИКИ:

- Уводни статии;
- Обзори;
- Оригинални научни статии;
- Терапия на кожните болести и болестите, предавани по полов път;
- Редки клинични случаи;
- Писма до редакцията;
- Репортажи и съобщения за предстоящи конгреси, новини от международната дерматологична общност и дейността на БДД.

Авторите посочват рубриката, за която считат, че е насочена тяхната статия.

Окончателното решение за това може да бъде взето от главния редактор.

НАЧИН ЗА НАПИСВАНЕ НА СТАТИЯТА:

Всяка страница от изпратената статия трябва да бъде номерирана, като се започне от заглавната страница. Тя трябва да съдържа:

1. Заглавие на статията на български и английски език
2. Имена на авторите, които са изписани както следва: собствено име, инициал на бащино име, фамилно име (Иван П. Великов) на български и английски език
3. Пълен адрес на университетската клиника, болницата, отделението, ДКЦ или частния кабинет на автора. Служебните адреси се отбелязват със звездичка (*), поставена след името на автора.

Ако статията е написана от автори, работещи на различни места, адресът на следващия автор се отбелязва с две звездички (**) и т.н.

Например:

Иван П. Великов*, Иванка К. Пенчева**, Кирил С. Ганев***

*Клиника по дерматология и венерология, МФ, МУ, София

**Клиника по дерматология и венерология, МФ, МУ, Пловдив

***Отделение по дерматология и венерология, ОБ, Кърджали

Към адресите следва да бъде поставен и e-mail на автора.

ИЗПРАТЕНИТЕ СТАТИИ ТРЯБВА ДА ИМАТ СЛЕДНАТА СТРУКТУРА:

1. Заглавна страница
2. Резюме на български и английски език – не повече от 250 думи
3. Ключови думи на български и английски език – от 3 до 5
4. Въведение
5. Материал и методи
6. Резултати

7. Обсъждане на резултатите
8. Литература
9. Таблици (номерирани) и заглавия на таблиците, поставени непосредствено след номера на таблицата
10. Фигури (номерирани) и заглавия, поставени непосредствено след номера на фигурата

ЛИТЕРАТУРА:

1. Имена на авторите
2. Заглавие на статията
3. Година на издаване; том; страници от-до.

Когато авторите на съответните статии, учебници, монографии са повече от трима се цитират имената само на първите трима автори, като се добавя за българските публикации: „и сътр.“, а за чуждестранните публикации: „et al.“.

Пример:

Петров Н., Иванов Н., Иванов Г. Атопичен дерматит. Дерматол и венерол, 2016;53:34-39.
Barband A., F. Granel. How to manage hypersensitivity reactions to biological agents? Eur J Dermatol 2011; 21: 667-674.

Монографии, учебни помагала и книги се цитират по следния начин:

1. Автор и/или автори. Заглавие. Под редакцията (П/р) на редактор(и). Град, издателство, година, страници от-до.

Пример:

Дурмишев А., Дурмишев Л. Приложна дерматотерапия. София (С.), Марин Дринов, 2004.
Manual of Gender Dermatology. Parish L.C., Brenner S., Parish J.L. Editors. London, Jones&Bartlett Learning, 2011.

Глави от монографии, учебни помагала и книги се цитират по следния начин:

Автор(и), Заглавие. В: Редактор(и). Заглавие на монографията, учебното помагало, Книга. Град, издателство, година, страници от-до.

Пример:

Берова Н., Попов Я., Златков Н. Уртикария, Пруриго, Пруритус. В: Никола Ботев-Златков (Редактор). Дерматология и сексуално предавани болести. София (С.), Арсо, 1997, 217-234.
Weinstein L., Swartz M. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Zoderman W. jr., Zoderman W, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia. Saunders, 1974, 457 – 472.

Дисертации се цитират по следния начин:

Автор. Заглавие. Описание на дисертацията (д.м. или д.м.н.) Катедра или Клиника, Факултет или Болница, Град, година.

Пример:

Иван С. Гроздев. Терапевтични подходи при болни от псориазис. Дис., д.м. Катедра по дерматология и венерология, МФ София, 2008.

Всички номера от библиографията в текста на статията се слагат в средни скоби.

От 2026 г. списание „Дерматология и венерология“ ще публикува статиите на чуждестранни автори на английски език.

ДЕРМАТОЛОГИЯ И ВЕНЕРОЛОГИЯ 3-4/2025

ISSN 0417-0792

Организационен секретар И. Митева

Езикова редакция (бълг. ез.) И. Митева

Редакция на англ. език В. Колев

Страниране Д. Александрова

Централна медицинска библиотека

1431 София, ул. „Св. Г. Софийски“ № 1, тел. 02 952-23-93

e-mail: i_miteva@cml.mu-sofia.bg

<http://cml.mu-sofia.bg/>

Печат: Таурус Адвертайзинг