



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 SECRETARY

Miroslava Kadurina

Snejina Vassileva

ТЕХНИЧЕСКИ СЕКРЕТАРИ

Иван Богданов

Лилия Тивчева

TECHNICAL SECRETARIES

Ivan Bogdanov

Liliya Tivcheva

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Гюнтер Бург

Димитър Господинов

Жана Казанджиева

Андреас Кацамбас

Гриша Матеев

Лауренс Париш

Кирил Праматаров

Йоханес Ринг

Андрю Финлей

Евгения Христакиева

Румяна Янкова

EDITORIAL BOARD

Günter Burg

Dimitar Gospodinov

Jana Kazandjieva

Andreas Katsambas

Grisha Mateev

Lawrence Parish

Kiril Pramatarov

Johannes Ring

Andrew Finlay

Evgenia Hristakieva

Rumiana Yankova

СТАНДАРТ

СТАНДАРТ ЗА МЕДИЦИНСКИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С АТОПИЧЕН ДЕРМАТИТ

Казанджиева Ж, Дърленски Р, Янкова Р, Богданов И, Василева С, Ганчева М, Ганчева Т, Герговска М, Грозева Д, Гинчева В, Господинов Д, Господинова К, Демерджиева З, Йорданова И, Кадурина М, Котевска Б, Матеев Г, Николова А, Христатијева Е, Цанкова Л, Цанков Н.....3

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

БЪЛГАРСКИ ДЕРМАТОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ НА АНТАРКТИКА

Иван Богданов, Развигор Дърленски, Николай Цанков.....15

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

ПИЕЗОГЕННИ ПАПУЛИ НА ПЕТИТЕ ПРИ 63-ГОДИШНА ПАЦИЕНТКА

Стефана Дамевска, Здравка Демерджиева.....18

ХРОНИЧЕН ДОБРОКАЧЕСТВЕН ПЕМФИГУС (БОЛЕСТ НА HAILEY-HAILEY)

Цветина Пеева, Димитрина Серафимова, Мартин Шахид, Валерия Матеева, Снежина Василева, Любка Митева, Косара Дреновска.....20

ХРОНИКА

XXV СВЕТОВЕН КОНГРЕС ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ В СИНГАПУР – ЗНАНИЕ, ОТКРИВАТЕЛСТВА, ПРИЯТЕЛСТВА, КРАСОТА И РАДОСТИ!

Евгения Божикова.....25

БЪЛГАРСКИТЕ ДЕРМАТОЛОЗИ НА АНТАРКТИКА (БЯЛАТА ЛЮБОВНИЦА)

Иван Богданов.....28

IN MEMORIAM

ПРИМАРИУС Д-Р ГЕОРГИ ГОЦЕВ /02.03.1953 – 05.05.2023/

Андрей Петров, Стефана Дамевска, Николай Цанков.....33

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

.....35

STANDARD

STANDARD OF CARE FOR PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS

Kazandjieva J, Darlenski R, Yankova R, Bogdanov I, Vassileva S, Gancheva M, Gancheva T, Gergovska M, Grozeva D, Gincheva V, Gospodinov D, Gospodinova K, Demerdzhieva Z, Yordanova I, Kadurina M, Kotevska B, Mateev G, Nikolova A, Hristakieva E, Tsankova L, Tsankov N.....3

ORIGINAL ARTICLES

BULGARIAN DERMATOLOGICAL STUDIES IN ANTARCTICA

Ivan Bogdanov, Razvigor Darlenski, Nikolay Tsankov.....15

CLINICAL CASES

PIEZOGENIC PEDAL PAPULES IN A 63-YEAR-OLD PATIENT

Stefana Damevska, Zdravka Demerdjieva.....18

BENIGN FAMILIAL PEMPHIGUS (HAILEY-HAILEY DISEASE)

Tsvetina Peeva, Dimitrina Serafimova, Martin Shahid, Valeria Mateeva, Snezhina Vassileva, Lyubka Miteva, Kossara Drenovska.....20

CHRONICLE

XXV WORLD CONGRESS OF DERMATOLOGY IN SINGAPORE – KNOWLEDGE, DISCOVERIES, FRIENDSHIPS, BEAUTY AND HAPPINESS!

Evgeniya Bozhikova.....25

THE BULGARIAN DERMATOLOGISTS IN ANTARCTICA (THE WHITE LOVER)

Ivan Bogdanov.....28

IN MEMORIAM

PRIMARIUS DR. GEORGI GOTZEV /02.03.1953 – 05.05.2023/

Andrej Petrov, Stefana Damevska, Nikolay Tsankov.....33

INSTRUCTIONS TO AUTORS

.....35

СТАНДАРТ

СТАНДАРТ ЗА МЕДИЦИНСКИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С АТОПИЧЕН ДЕРМАТИТ

Казанджиева Ж^{1,5}, Дърленски Р^{2,8}, Янкова Р³, Богданов И², Василева С¹, Ганчева М⁴, Ганчева Т⁸, Герговска М⁵, Грозева Д⁶, Гинчева В⁷, Господинов Д⁷, Господинова К⁷, Демерджиева З², Йорданова И⁷, Кадурина М⁴, Котевска Б², Матеев Г¹, Николова А⁵, Христатијева Е⁸, Цанкова Л⁵, Цанков Н².

¹Катедра Дерматология и венерология, МУ – София; ²Аджибадем Ситиклиник Токуда Болница – София; ³Болница Пълмед – Пловдив; ⁴Ситиклиник – София; ⁵Клиника Евродерма – София; ⁶ТУ „Ангел Кънчев“ – Русе; ⁷Катедра Дерматология, венерология и алергология – МУ Плевен; ⁸Секция по Дерматология и венерология – ТрУ Стара Загора

STANDARD OF CARE FOR PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS

Kazandjieva J^{1,5}, Darlenski R^{2,8}, Yankova R³, Bogdanov I², Vassileva S¹, Gancheva M⁴, Gancheva T⁸, Gergovska M⁵, Grozeva D⁶, Gincheva V⁷, Gospodinov D⁷, Gospodinova K⁷, Demerdzhieva Z², Yordanova I⁷, Kadurina M⁴, Kotevska B², Mateev G¹, Nikolova A⁵, Hristakieva E⁸, Tsankova L⁵, Tsankov N².

¹Department of Dermatology and Venereology, Medical University – Sofia; ²Acibadem Cityclinic Tokuda Hospital – Sofia; ³Pulmed Hospital – Plovdiv; ⁴Cityclinic – Sofia; ⁵Euroderma Clinic – Sofia; ⁶TU „Angel Kanchev“ – Russe; ⁷Department of Dermatology, Venereology and Allergology – MU Pleven; ⁸Section of Dermatology and Venereology – TRU Stara Zagora

Настоящият стандарт за медицински грижи при пациенти с АД е приет на заседание на Секцията по Дерматоалергология към БДД. Той съдържа последните данни за лечение на АД и е в унисон с европейските и международни консенсусни документи по темата. Предназначен е за да се използва от специалисти-дерматолози и лекари от други специалности (педиатри, алерголози, ОПЛ) в интерес на пациентите и в рамките на добрата клинична практика.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Атопичният дерматит (АД) е често срещано хронично възпалително заболяване на кожата със сложна патофизиология, която е в основата на широк спектър от клинични фенотипове. Лечение на АД остава предизвикателство поради недостатъчното повлияване от наличните терапии [1]. Неотдавнашният напредък в разбирането на механизмите на заболяването доведе до откриването на нови лекарства и нови потенциални терапевтични цели [2,3,4].

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СТЕПЕНТА НА ТЕЖЕСТ НА АД

С оглед прецизна диагностика на АД в годините са създадени различни схеми за оценка на АД, като и до днес няма единни и общопризнати критерии [5].

В началото диагнозата трябва да бъде поставена на базата на клинични данни (критерии на Ханифин и Райка, 1980 г.). Сърбежът и ксерозата са ключови елементи при атопичния дерматит. Без тяхното наличие диагнозата трябва да бъде поставена под съмнение [6]. За сигурна се приема диагнозата при анамнестични и клинични данни за минимум 6 месеца персистиране на оплакванията.

Задължително се отбелязват в документацията на пациента форми на болестта, при които има засягане на чувствителните/видими зони – клепачи, атопична екзема на лицето, дерматит на главата и шията, атопична екзема на ръцете, хронична екзема в гениталната област.

През последните няколко десетилетия бяха положени значителни усилия за разработване на инструменти, които да определят тежестта на АД.

Тежестта на болестта се оценява чрез **EASI (Eczema Area and Severity Index)**, а тежестта на сърбежа чрез **PPNRS (Peak Pruritus Numerical Rating Scale)**.

➤ EASI

Индексът за площта и тежестта на екземата (EASI) е разработен през 1998 г., а по-късно е валидиран, за да отговори на изискванията на изследователите, които се нуждаят от стандартизиран инструмент [7].

EASI обединява телесната повърхност и интензивността на кожните обриви в една комплексна оценка.

Извършването на EASI отнема приблизително 6 минути, когато се извършва от обучен изследовател [8]. Референтни таблици, които подпомагат стъпките и изчисляването на резултата от EASI, са представени на фигура 1 - за възрастни пациенти и деца. EASI се пресмята, като се следват следните стъпки:

<u>ОЦЕНКА НА ТЕЖЕСТТА</u> Оцени всеки признак по скалата	<u>ОЦЕНКА ЗА ПЛОЩ</u>							
	% на засягане	0	1-9%	10-29%	30-49%	50-69%	70-89%	90-100%
	Оценка на засегнатата площ	0	1	2	3	4	5	6
	0 – чиста кожа							
	1 – лека степен на засягане							
2 – средно-тежка степен на засягане								
3 – тежка степен на засягане								

EASI калкулатор при възрастни (>8 години)							
Област на тялото	Еритем (0-3)	Едем/ Папули (0-3)	Екскориации (0-3)	Лихенификация (0-3)	Оценка за площ (0-6)	умножаване	оценка
Глава и шия	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,1	
Трункус	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,3	
Горни крайници	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,2	
Долни крайници	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,4	
Крайната оценка EASI е сбор от сумата на 4-те региона (0-72)							

EASI калкулатор при деца (< 8 години)							
Област на тялото	Еритем (0-3)	Едем/ Папули (0-3)	Екскориации (0-3)	Лихенификация (0-3)	Оценка за площ (0-6)	умножаване	оценка
Глава и шия	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,2	
Трункус	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,3	
Горни крайници	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,2	
Долни крайници	(+)	(+)	(+)	()	x	X 0,3	
Крайната оценка EASI е сбор от сумата на 4-те региона (0-72)							

Интерпретация на EASI					
Чиста кожа	Почти чиста	Лека форма на АД	Средно-тежка форма на АД	Тежка форма на АД	Много тежка форма на АД
0	0,1-1,0	1,1-7,0	7,1-21,0	21,1-50,0	50,1-72,0

Допълнителни пояснения:

- Стъпалата и седалището се включват като част от долните крайници, докато аксиларните и ингвиналните гънки се считат за част от трункуса.
- Между точки 1 и 3 могат да се използват половин точки (например 1,5 и 2,5, но не и 0,5), тъй като всеки наличен признак трябва да се разглежда като поне лек.
- В оценката трябва да се включат само възпалените зони.
- Ксерозата, ихтиозата, кератозис pilaris, уртикарията и поствъзпалителните пигментни промени не трябва да се включват, освен ако не е налице подлежаща екзема.
- Областите, в които се наблюдава различна тежест на даден признак, трябва да бъдат грубо осреднени само за засегнатите участъци; в този случай могат да бъдат полезни половин единици.
- Коефициентите са различни при възрастни (>8 години) и деца, защото е различен относителния дял на съответния регион спрямо общата телесна повърхност (BSA).
- Обучението чрез уебсайтове като homeforeczema.org и trifectaclinical.com гарантира точни оценки при EASI.

➤ PPNRS (Peak Pruritus Numerical Rating Scale) - Цифрова скала за оценка на сърбежа

PPNRS е добре дефинирана, надеждна, чувствителна и валидна скала за оценка на интензивността на сърбежа при възрастни с умерена до тежка форма на АД.

При тази скала се извършва самооценка от пациента, предназначена за измерване на пиковия сърбеж или „най-силния” сърбеж през предходните 24 часа.

Създадена е скала от 0 до 10. Задават се 2 въпроса:

1. По скала от 0 до 10, като 0 е „никакъв сърбеж”, а 10 е „най-силният сърбеж, който можете да си представите“, **как бихте оценили сърбежа си през предходните 24 часа?**

2. По скала от 0 до 10, като 0 е „никакъв сърбеж”, а 10 е „най-силният сърбеж, който можете да си представите”, **как бихте оценили сърбежа си в най-лошия момент през предходните 24 часа?**

1.) On scale from 0 (no itch) to 10 (worst imaginable itch)...										
...how was your itch, on average, within the past 24 hours? Please select one number.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...how was your worst itch in the past 24 hours? Please select one number.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Интерпретация на Peak Pruritus Numerical Rating Scale

PPNRS 0	Липсва сърбеж
PPNRS < 3	Лек сърбеж
PPNRS ≥ 3 < 7	Средно силен сърбеж
PPNRS ≥ 7 < 9	Силен сърбеж
PPNRS ≥ 9	Много силен сърбеж

3. Медицински грижи при пациенти с АД [9]

- Препоръчваме всеки пациент да се лекува, като се съобрази не само състоянието на кожата, но и цялостното състояние на организма [10,11].
- Препоръчваме консултации с лекари от други специалности при наличие на тежки придружаващи заболявания (особено ССС, малигнени заболявания) [12].
- Препоръчваме предоставяне на обучителни материали на пациента и обсъждане с него на различните терапевтични възможности.
- Препоръчваме обучение на родителите за специфичните грижи, които изискват децата със средно-тежка и тежка форма на АД [13,14].
- Препоръчваме определени насоки при лечението на АД по време на бременност, лактация и при малки деца.

3.1. Стандарт за медицински грижи при пациенти с леки форми на АД

Почистване и къпане	Емолиенти	Локална терапия
• използване на запазващи водно-липидния слой душ олио и душ гелове	• нанасяне минимум 2 пъти дневно • нанасяне веднага след баня	• ЛКС - клас I и клас II • Клас I ЛКС не са подходящи за проактивно лечение, те трябва да се използват само при леки рецидиви • КНИ - при остри рецидиви, както и при нужда от дълготрайно проактивно лечение, особено в областта на лицето, гънките и аногениталната област

ССС – сърдечно-съдови заболявания

КНИ – калциневринови инхибитори; ЛКС – локални кортикостероиди

3.1.1. Почистване и къпане

- Препоръчва се почистване и къпане със специално душ олио и душ гелове, които запазват водно-липидния слой.
- Къпането трябва да е краткотрайно и с не много топла вода.
- При пациенти с АД не трябва да се използват алкални сапуни.
- Измивните продукти не трябва да съдържат потенциални алергени и/или иританти.

3.1.2. Използване на емолиенти

Базисна терапия с емолиенти е ключова при леките форми на АД [15].

Емолиентите се използват не само за симптоматично лечение, но и за етиологично - като средства укрепващи кожната бариера. Емолиентите намаляват необходимостта от продължителна употреба на локални кортикостероиди и служат като поддържаща, действаща профилактично локална терапия.

- Емолиенти с хидрофилна формула трябва да се използват през лятото, а емолиенти с по-високо съдържание на липиди през зимата.
- При лек АД прилагането на емолиенти трябва да е минимум два пъти дневно, като по този начин се предотвратява екзацербацията на АД и се стабилизира кожната бариера.
- Препоръчваме нанасяне на емолиентите веднага след баня - „soak and seal technique“.
- Препоръчваме емолиентите да се нанасят с ръка, като първо се затоплят между дланите.

3.1.3. Локална терапия при пациенти с леки форми на АД

Локални кортикостероиди (ЛКС):

- Препоръчват се клас I и II ЛКС.
- Клас I ЛКС не са подходящи за проактивно лечение, те трябва да се използват само при леки рецидиви. Могат да се прилагат и при деца под 2 години.
- ЛКС клас II могат да се използват за дълготрайно проактивно лечение.

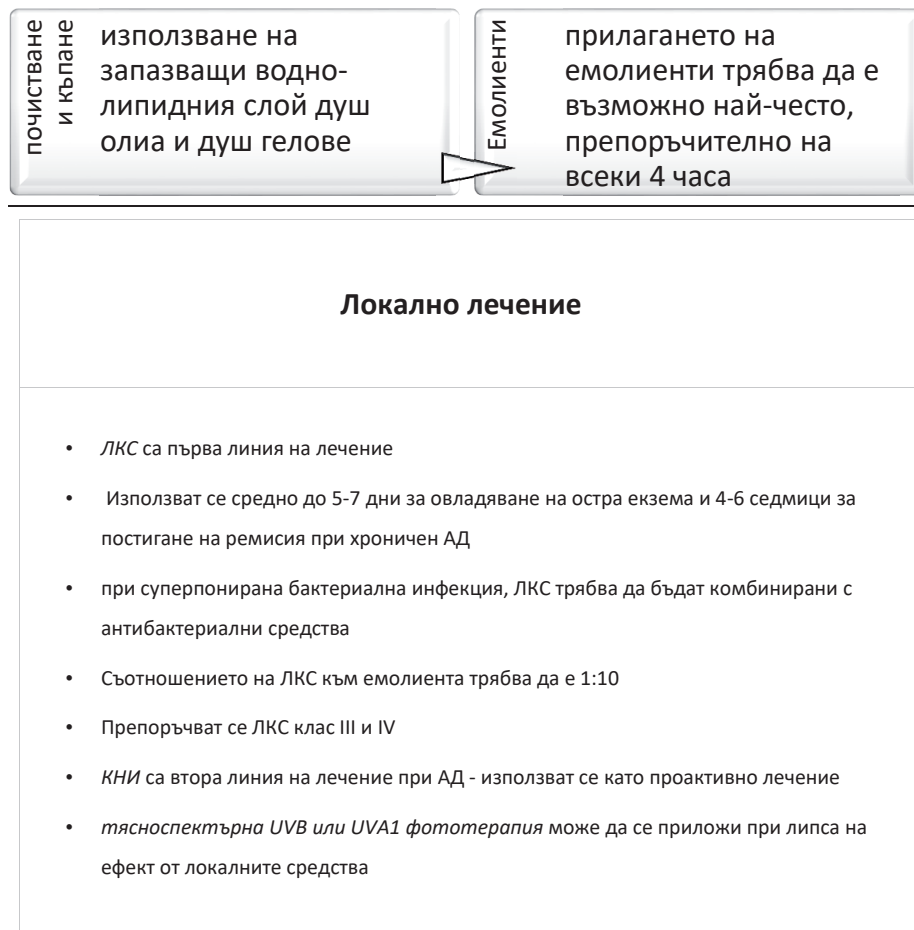
Калциневринови инхибитори (КНИ):

- КНИ се използват при остри рецидиви, както и при нужда от дълготрайно проактивно лечение, особено в областта на лицето, гънките и аногениталната област.

3.1.4. Системна терапия при пациенти с леки форми на АД

- При пациенти с леки форми на АД не се препоръчва системна терапия.
- При деца и възрастни могат да се използват нискодозирани цитокини [16] под формата на капки.

3.2. Стандарт за медицински грижи при пациенти със средно-тежки и тежки форми на АД



Системно лечение

- Системни КС в кратък курс може да овладеят остро настъпил рецидив на АД.
- Дневната доза не бива да надвишава 0.5 -1 mg/kg преднизонов еквивалент.
- Препоръчва се прилагане на системни КС само при добра преценка на съотношението полза/риск.
- Не се препоръчва дълготрайно приложение на системни КС, особено при деца
- Циклоспорин се приема като терапия на първи избор при необходимост от системна терапия при бременност
- При липса на ефект до 12 седмици от поне едно средство за системна терапия (препоръчана по консенсус на БДД) в комбинация с локална терапия; или контраиндикации за стандартна системна терапия; или непоносимост с проява на нежелани лекарствени реакции от системна терапия трябва да се прецени възможността за терапия с биологични средства или малки молекули
- Дупилумаб се препоръчва като ефективно биологично средство при пациенти със средно тежък и тежък АД - прилага се субкутанно. Първата доза е 600 mg , след това -300 mg на всеки две седмици.
- Упадацитиниб е селективен янус-киназа 1 инхибитор, който се препоръчва при възрастни и подрастващи със средно тежък и тежък АД. Прилага се в доза 15/30mg, перорално, 1 път дневно
- Аброцитиниб е селективен янус-киназа 1 инхибитор, който се препоръчва при възрастни и подрастващи със средно тежък и тежък АД. Прилага се в доза 100/200mg, перорално, 1 път дневно

3.2.1. Почистване и къпане

- Препоръчва се почистване и къпане със специални олиа, които запазват водно-липидния слой.
- Къпането трябва да е краткотрайно, като не се използва гореща вода, която ще влоши еритема и сърбежа.
- Не трябва да се използват алкални сапуни.
- Измивните продукти не трябва да съдържат потенциални алергени и/или иританти.

3.2.2. Използване на емолиенти

- При тези форми АД прилагането на емолиенти трябва да е възможно най-често, препоръчително на всеки 4 часа.
- Препоръчваме нанасяне на емолиентите веднага след баня - „soak and seal technique“.
- Емолиенти с хидрофилна формула трябва да се използват през лятото, а емолиенти с по-високо съдържание на липиди през зимата.
- Препоръчваме емолиентите да се нанасят с ръка, като първо се затоплят между дланите.

3.2.3. Локална терапия при пациенти със средно-тежки и тежки форми на АД

Локалното лечение цели да потисне възпалителните явления, да елиминира ексудацията и бактериалното присъствие при суперпонирана инфекция, да предизвика резорбция на инфилтратата и на евентуална лихенификация, да намали сърбежа.

Спазват се 3 основни принципа:

1. Употреба на достатъчно мощни медикаменти
2. Прилагане на необходимото количество от локалните средства

3. Правилно приложение на локалната терапия

Локални кортикостероиди (ЛКС):

ЛКС са първа линия на противовъзпалителното лечение при средно-тежки и тежки форми на АД.

Начин на прилагане:

- ЛКС се използват средно 5-7 дни за овладяване на остра екзема и 4-6 седмици за постигане на ремисия при хроничен АД.

- В началото на лечението, когато е налице суперпонирана бактериална инфекция, кортикостероидните кремове трябва да бъдат комбинирани с антибактериални средства.

- След стихване на сърбежа и обратно развитие на възпалителните явления и инфилтратата, ЛКС се редуват с емолиенти. ЛКС се прилагат 30 минути преди прилагане на емолиент. Съотношението на употребявания ЛКС към емолиента трябва да е 1:10.

- Препоръчват се ЛКС клас III и IV. Клас III ЛКС са подходящи за проактивно лечение. Могат да се прилагат и при деца под 2 години, но проактивното лечение не трябва да продължава дълго време. ЛКС клас IV не се препоръчват за проактивно лечение. При деца под 2 години могат да се прилагат само при остри рецидиви и за кратко време.

- Лихенифицираните участъци могат да се третират с ЛКС в оклузивна превръзка или чрез фонофореза, с цел по-бърза резорбция на инфилтратата.

Калциневринови инхибитори (КНИ):

- Препоръчва се приложение на такролимус и пимекролимус като втора линия на лечение при АД, след локалните кортикостероиди.

- КНИ са показани за средно-тежка форма на атопичен дерматит.

- КНИ са подходящи за употреба върху чувствителните места на кожата като лице, шия, кожни гънки и аногениталната област.

Начин на прилагане:

- КНИ трябва да се прилагат в тънък слой, два пъти дневно до преминаване на екземните промени.

- Препоръчва се нанасянето им да става 2 часа преди или след прилагане на емолиент.

- След настъпване на ремисия КНИ се използват при т.н. проактивно лечение, което означава приложението им 2-3 пъти седмично.

- Съобразно профила на безопасност употребата на КНИ може да продължи до 12 месеца.

3.2.4 Използване на фототерапия

UV терапията облекчава сърбежа и има противовъзпалително действие при атопичен дерматит. Тясноспектърната UVB и UVA1 са най-ефективните форми на фототерапия в лечението на АД, особено при редуциране на сърбежа.

3.2.5. Системна терапия при пациенти със средно тежки и тежки форми на АД

3.2.5.1. Конвенционална системна терапия

Системни КС

Системните кортикостероиди се използват при средно-тежките и тежки форми на АД, които не се повлияват от фототерапия и локално лечение. Европейският консенсус препоръчва начална доза 0.2–0.5 mg/kg/дневно и прилагане за кратко време.

Дневната доза не бива да надвишава 0.5 -1 mg/kg преднизонов еквивалент.

- Кратък курс със системни КС (около 1 седмица) може да повлияе добре остро настъпил рецидив на АД. Препоръчва се прилагане на системни КС само при добра преценка на съотношението полза/риск.

- Не се препоръчва дълготрайно приложение на системни КС, особено при деца.

Циклоспорин

Доза: Началната доза е 4–5 mg/kg/дневно за възрастни и 2,5-5 mg/kg/дневно за деца, разделена на две дневни дози, за да се постигне добър начален резултат. Поддържащата доза е 2,5-3

mg/kg/дневно. Може да се започне и с по-ниска доза - 150 mg/дневно, защото така се избягва повишение на серумния креатинин.

- Продължителността на лечението не бива да надвишава 1 година
- При пациентите трябва да се проследява бъбречната функция и артериалното налягане. Нефротоксичните ефекти са особено добре изразени при доза над 5 mg/kg/дневно.
- Ваксиниране с жива ваксина е контраиндицирано по време на терапия с Циклоспорин. Препоръчва се спиране на терапията с циклоспорин 2 седмици преди ваксиниране и продължаване на лечението след 4-6 седмици след ваксинацията.
- Не се препоръчва комбиниране с УВ терапия.
- При лечение с Циклоспорин се използва ефективна фотозащита.
- При необходимост от системна терапия при бременност, циклоспорин се приема като терапия на първи избор. Лечение с циклоспорин може да се обсъди при бременни жени с тежък АД, но не може да се изключи повишен риск от ниско тегло на новороденото.

Азатиоприн

Азатиоприн може да се използва „off-label“ за лечение на АД при възрастни, ако терапията с КС и циклоспорин е неуспешна или има контраиндикации. Азатиоприн не е регистриран за лечение на АД при деца, основно поради бавното достигане на максимален лечебен ефект едва след 3–4 месеца.

Доза: Препоръчва се доза **1–3 mg/kg дневно**

- Желателно е преди започване на терапията да се изследват стойностите на тиопурин метилтрансфераза, като по този начин се прави превенция за токсични реакции.
- Не се препоръчва комбиниране с УВ терапия.
- При лечение с Азатиоприн да се използва ефективна фотозащита.
- Да се мониторира ПМК и трансаминази на 2 седмици през първия месец и след това - на 30 дни от започване на терапия.
- Европейският консенсус не препоръчва започване на Азатиоприн след зачеване и препоръчва тест за бременност преди и по време на терапия с Азатиоприн. Възможно е използване на Азатиоприн при липса на други алтернативи, като дозата се намали с 50% по време на бременността.
- Използването на Азатиоприн по време на кърмене е дискуссионно, тъй като може да се увеличи дългосрочния риск от имуносупресия и канцерогенеза при детето.

Метотрексат

МТХ може да се използва „off-label“ за лечение на АД при деца и възрастни.

Доза: **7.5-25 mg/седмично при възрастни/ 0.2-0.7 mg/kg/седмично при деца.** Дозирането на МТХ при АД е подобно на това при псориазис.

- МТХ е тератогенна субстанция и при приложението му трябва да се използва ефективен контрацептивен метод при мъже и жени в детеродна възраст.

Системни антибиотици

При пациентите с АД се наблюдава повишена колонизация на кожата със *Staphylococcus aureus* (SA), поради което е налице възможност за възникване на вторична импетиגיнизация на екземните промени. При наличие на клинични симптоми на инфекция (подмокряне, пустули, сламено-жълти крусти) се препоръчва приложение на системни антибиотици. Изборът на системен антибиотик се базира на тежестта на инфекцията, наличието на системни симптоми, анамнезата на пациента и др. Средство на избор от страна на системните антибиотици са бета-лактамните антибиотици. При свръхчувствителност към тази група се препоръчва включване на макролиден антибиотик. При съмнение за метицилин-резистентен SA са уместни курсове с доксициклин или клиндамицин.

3.2.5.2. Системна терапия с биологични средства и малки молекули

При липса на ефект до 12 седмици от поне едно средство за системна терапия (препоръчана по консенсус на БДД) в комбинация с локална терапия; или контраиндикации за стандартна систем-

на терапия, или непоносимост с проява на нежелани лекарствени реакции от системна терапия трябва да се прецени възможността за терапия с биологични средства или малки молекули.

Биологични средства

Дупилумаб

Дупилумаб е първото биологично средство, одобрено в САЩ и Европа през 2017 г. за лечение на възрастни пациенти със средно-тежък до тежък АД.

Доза: Дупилумаб се прилага **субкутанно**. **Първата доза е 600 mg (две 300-mg инжекции с апликация на различни места). След това дозата е 300 mg на всеки две седмици.**

При деца под 60 kg телесно тегло **началната доза е 400 mg, а стандартната от 200 mg/14 дни, а при деца под 15 kg началната доза е 300 mg на 1 и 15 ден, последвана от 300 mg на всеки 4 седмици.**

- Дупилумаб е показан за лечение на умерено тежък до тежък атопичен дерматит при възрастни и юноши, на възраст на и над 12 години, които се нуждаят от системна терапия.
- Показан е за лечение на тежък атопичен дерматит при деца на възраст от 6 месеца до 11 години, които се нуждаят от системна терапия.
- Дупилумаб трябва да се комбинира с всекидневна употреба на емолиенти. Може да се използва с или без локално прилагане на кортикостероиди.
- Нежеланите лекарствени реакции (НЛР) от лечението с Дупилумаб са показани в таблица 1:

Таблица 1: НЛР при лечение с Дупилумаб

Системно-органен клас по MedDRA	Честота	Нежелана реакция
Инфекции и инфестации	Чести	Конюнктивит* Херпес на устата*
Нарушения на кръвта и лимфната система	Чести	Еозинофилия
Нарушения на имунната система	Нечести Редки	Ангиедем# Анафилактична реакция Реакция – серумна болест Реакция, подобна на серумна болест
Нарушения на очите	Чести Нечести	Алергичен конюнктивит* Кератит*# Блефарит*† Очен пруритус*† Сухо око*† Улцерозен кератит*†#
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	Нечести	Обрив по лицето#
Нарушения на мускулно-скелетната система и съединителната тъкан	Чести	Артралгия#
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение	Чести	Реакции на мястото на инжектиране (включват еритем, оток, сърбеж, болка, синини)

ЈАК инхибитори

Упадацитиниб

Упадацитиниб е селективен янус киназа 1 инхибитор, разработен за терапия на пациенти със средно-тежък до тежък АД.

Доза: **15/30 mg перорално еднократно дневно за възрастни и 15 mg – за подрастващи и възрастни над 65 год.**

- В България е регистриран с показание лечение на умерен до тежък атопичен дерматит (EASI>20) при възрастни и юноши на възраст на и над 12 години.
- Препоръчителната ефективна доза от 15 mg перорално еднократно дневно е при деца над 12 г, пациенти над 65г. и пациенти с повишен риск от венозна тромбоемболия (VTE), големи нежелани сърдечно-съдови събития (major adverse cardiovascular events, MACE) и злокачествени заболявания.
- Доза 30 mg веднъж дневно може да е подходяща за пациенти с по-голяма тежест на заболяването, които не са с повишен риск от VTE, MACE и злокачествено заболяване или пациенти с неадекватен отговор към 15 mg веднъж дневно. Трябва да се използва най-ниската ефективна доза за поддържане на отговора.
- Нежеланите лекарствени реакции са показани в таблица 2:

Таблица 2: Нежелани събития, свързани с лечението

Системно-органен клас	Много чести	Чести	Нечести
Инфекции и инфестации	Инфекции на горните дихателни пътища (ИГДП) ^a	Бронхит ^{a,б} Херпес зостер ^a Херпес симплекс ^a Фоликулит Грип Инфекция на пикочните пътища Пневмония ^{a,з}	Орална кандидоза Дивертикулит Сепсис
Неоплазми – доброкачествени, злокачествени и неопределени (вкл. кисти и полипи)		Немеланомен рак на кожата ^с	
Нарушения на кръвта и лимфната система		Анемия ^a Неутропения ^a Лимфопения	
Нарушения на имунната система		Уртикария ^{a,ж}	Сериозни реакции на свръхчувствителност ^{a,д}
Нарушения на метаболизма и храненето		Хиперхолестеролемия ^{a,б} Хиперлипидемия ^{a,б}	Хипертриглицеридемия
Респираторни, гръдни и медиастинални нарушения		Кашлица	
Стомашно-чревни нарушения		Коремна болка ^{a,г} Гадене	Гастроинтестинална перфорация ^и
Нарушения на кожата и подкожната тъкан	Акне ^{a,в,г,ж}	Обрив ^a	
Общи нарушения и ефекти на мястото на приложение		Умора Пирексия	
Изследвания		Повишена СРК в кръвта Повишени стойности на ALT ^б Повишени стойности на AST ^б Повишено телесно тегло ^ж	
Нарушения на нервната система		Главоболие ^a	

^a Представени като групов термин.
^б При проучвания за атопичен дерматит появите на бронхит, хиперхолестеролемия, хиперлипидемия, повишени стойности на ALT и повишени стойности на AST са нечести.
^в При проучвания за ревматологично заболяване честотата на акне е определена като „честа“, а на уртикария като „нечеста“.
^г При проучвания за улцерозен колит появата на акне е определена като „честа“, коремната болка е била с по-малка честота при упадацитиниб, отколкото при плацебо.
^д Сериозни реакции на свръхчувствителност, включително анафилактична реакция и ангиоедем.

Аброцитиниб

Аброцитиниб има по-висока селективност към **ЈАК1**, отколкото към другите **3 ЈАК** изоформи и е показан за лечение на умерено тежък до тежък АД при възрастни.

- Препоръчителната начална доза е 200 mg веднъж дневно, като доза от 100 mg дневно се препоръчва в случаите, обсъдени по-горе в частта на упадацитиниб.

- Лечението не трябва да се започва при пациенти с брой на тромбоцитите $< 150 \times 10^3/\text{mm}^3$, абсолютен брой на лимфоцитите (ALC) $< 0,5 \times 10^3/\text{mm}^3$, абсолютен брой на неутрофилите (ANC) $< 1,2 \times 10^3/\text{mm}^3$ или стойност на хемоглобина $< 10 \text{ g/dl.}$, както и при активна, сериозна системна инфекция.

- Нежеланите събития, регистрирани по време на клиничните изпитвания за АД са представени в таблица 3:

Таблица 3: Нежелани събития при лечение на АД с Аброцитиниб

Системно-органен клас	Много чести	Чести	Нечести
Инфекции и инфестации		Херпес симплекс ^а Херпес зостер ^б	Пневмония
Нарушения на кръвта и лимфната система			Тромбоцитопения Лимфопения
Нарушения на метаболизма и храненето			Хиперлипидемия ^в
Нарушения на нервната система		Главоболие Замаяност	
Съдови нарушения			Тромботични събития, включително белодробна емболия ^г
Стомашно-чревни нарушения	Гадене	Повръщане Болка в горната част на корема	
Нарушения на кожата и подкожната тъкан		Акне	
Изследвания		Повишена креатин фосфокиназа > 5 x ULN ^д	
а. Херпес симплекс включва орален херпес, офталмологичен херпес симплекс, генитален херпес и херпесен дерматит. б. Херпес зостер включва офталмологичен херпес зостер. в. Хиперлипидемия включва дислипидемия и хиперхолестеролемия. г. Тромботичните събития включват дълбока венозна тромбоза. д. Включва промени, открити по време на лабораторно проследяване.			

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Казанджиева Ж, Дърленски Р, Янкова Р. и сътр. Българска бяла книга по дерматология: Атопичен дерматит – съвременни данни за етиопатогенезата, клиниката, диагностиката и терапията. Дерматол и венерол, 2019; 58(1):21-33.
2. Казанджиева Ж, Дърленски Р, Янкова Р. и сътр. Българска бяла книга по дерматология: Атопичен дерматит – съвременни данни за етиопатогенезата, клиниката, диагностиката и терапията. Дерматол и венерол, 2019; 58(1):21-33.
3. Казанджиева Ж, Дърленски Р, Янкова Р. и сътр. Терапия при Атопичен дерматит. Консенсус на БДД. Дерматол и венерол, 2021;60(2):3-16.
4. Джамбазов С, Енчева М, Филипов А, и сътр. Атопичен дерматит: Здравен проблем и икономическа тежест на заболяването. Дерматол и венерол, 2021;60(2):17-25.

5. Flohr C. Atopic Dermatitis Diagnostic Criteria and Outcome Measures for Clinical Trials: Still a Mess. *J Inv Dermatol*, 2011;131:557-9
6. Hanifin JM, Baghoomian W, Grinich E, et al. The Eczema Area and Severity Index-A Practical Guide. *Dermatitis*, 2022; 33(3):187-192.
7. Tofte S Graeber M Cherill R, et al.. Eczema Area and Severity Index (EASI): a new tool to evaluate atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 1998;11.
8. Leshem YA Hajar T Hanifin JM. et al. What the Eczema Area and Severity Index score tells us about the severity of atopic dermatitis: an interpretability study. *Br J Dermatol*, 2015;172(5):1353–1357.
9. Wollenberg A, Kinberger M, Arents B. et al. European guideline (EuroGuiDerm) on atopic eczema – part II: non-systemic treatments and treatment recommendations for special AE patient populations. *JEADV*, 2022; 36(11):1904-1926
10. Дърленски Р, Демерджиева З, Казанджиева Ж. и сътр. Атопичен дерматит - лечение на терапевтично резистентни и тежки форми на заболяването. *Медикарт*, 2013;2: 24-27.
11. Darlenski R, Kazandjieva J, Tsankov N. Is there an increased skin irritation and contact sensitization in atopic dermatitis? *Expert Rev Dermatol*, 2011: 6(2);229-234.
12. Darlenski R, Kazandjieva J, Christakieva E, Fluhr J. Atopic dermatitis as a systemic disease. *Clin Dermatol*, 2014;32(3):409-413.
13. Дърленски Р, Демерджиева З, Янева М, и сътр. Терапевтично обучение на пациенти с атопичен дерматит и техните родители: медико-социални аспекти. *Българско списание за общество и здраве*, 2019;11(4):37-53.
14. Брезоев П, Дърленски Р, Казанджиева Ж. Училища за родители и пациенти с атопичен дерматит. *Дерматол и венерол*, 2022;61(2):43-44.
15. Darlenski R, Kazandjieva J, Tsankov N. et al. Acute irritant threshold correlates with barrier function, skin hydration and contact hypersensitivity in atopic dermatitis and rosacea. *Exp Dermatol*, 2013; 22(11):752-753.
16. Carello I R, Ricottini L, Miranda V. et al. Дългосрочно лечение с нискодозирана медицина при хронична екзема в детството: едно двойно-сляпо, двуфазово, рандомизирано, контролирано проучване. *Italian Pediatrics*, 2017;43:78.

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

БЪЛГАРСКИ ДЕРМАТОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ НА АНТАРКТИКА

Иван А. Богданов, Развигор Б. Дърленски, Николай К. Цанков*

* Клиника по кожни и венерически болести, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда, София

BULGARIAN DERMATOLOGICAL STUDIES IN ANTARCTICA

Ivan A. Bogdanov, Razvigor B. Darlenski, Nikolay K. Tsankov*

*Dermatology and Venereology Clinic, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia

РЕЗЮМЕ

Описват се едни от първите в света проучвания върху физиологията на кожата в Антарктика, нивата на кожните каротеноиди като основен параметър на оксидативния стрес, експозицията на кожата към ултравиолетови лъчи и промяната на кожния микробиом в условията на Антарктическият климат.

ABSTRACT

We describe some of the first studies in the world on the physiology of the skin in Antarctica, the levels of the skin carotenoids as a key parameter of oxidative stress, the exposure of the skin to ultraviolet rays, and the change of the skin microbiome under antarctic climate conditions. The results are subject to discussion.

I. ВЪВЕДЕНИЕ

През 2010 г. дерматологът Николай Цанков за първи път посещава българската антарктическа база на остров Ливингстън като член на българската антарктическа експедиция. В последствие като участници в експедицията се включват с научни проекти Развигор Дърленски и Иван Богданов. Проучванията на тримата български дерматолози върху различни аспекти на климата в Антарктика, ултравиолетовата радиация върху кожата са отразени в 4 елитни европейски научни списания, като се очаква в скоро време публикуването на нови данни за промените в кожния микробиом. Това дава основание да се счита, че българската дерматологична школа ще впише името си като една от първите провели проучвания за въздействието на климата в Антарктика върху човешката кожа.

II. Проучвания върху физиологията на кожата и нейната адаптация в Антарктика

Пионерните проучвания върху физиологията на кожата в Антарктика принадлежат на български колектив, начело с проф. Николай Цанков. [1] За първи бяха изследвани 59 здрави лица от кавказка раса, 42 мъже и 17 жени на средна възраст 50,9 години (27-68). Изследването е проведено в пет последователни години от 2011 до 2016 г. в българската антарктическа база на остров Ливингстън. Протоколът на изследването се състои от две части: изследване А: продължителност 15 дни с измерване на физиологични параметри на кожата ежедневно, и изследване Б: пет измервания в началото и на 14, 30, 45 и 50 ден след пристигането в Антарктида. Измерени бяха три биофизични параметъра, свързани с физиологията на кожата на бузите, чрез устройство за измерване на импеданс – Haut-Analyse-Stift SC 02 (SCALA Electronic GmbH, Stahnsdorf, Germany): хидратация, омазняване и микрорелеф на кожата.

При краткосрочните измервания не успяхме да регистрираме разлика в изследваните параметри за проследените 15 дни. В 50-дневния период на проследяване отново нямаше статистически значими разлики в показателите. Макар и недостигащо статистическо ниво на значимост, наблюдавахме увеличение на хидратацията на кожата с пик на 45-ия ден. Успоредно с повишаването на хидратацията на кожата се наблюдава повишаване на кожната омазненост, а във връзка с това грапавостта на кожата намалява с времето. Авторите заключават, че динамиката във физиологичните параметри се дължи на адаптацията на кожата към специфичните климатични условия на Антарктика. [1]

В последващите проучвания на кожата в Антарктика обект бяха нивата на кожните каро-

теноиди като основен параметър на оксидативен стрес в кожата. [2] Повод за това са данните за озоновата дупка над южния континент, нивата на ултравиолетово излагане и студения и влажен климат. Десет здрави доброволци бяха включени (5 мъже, 5 жени; средна възраст 49 г.). Нивата на каротеноидите в кожата бяха оценени в 5 времеви пункта: преди началото на експедицията в България, на 7, 14 и 30 ден от престоя в Антарктида и 14 дни след завръщането в България. Оценката на нивата на каротеноидите в кожата беше извършена чрез неинвазивен метод, рефлексно-спектроскопско устройство, използващо светодиоди (LED) – biozoom (Opsolution GmbH, Kassel Германия). Светодиодът излъчва в синия видим спектър, който съответства на пика на абсорбция на каротеноидите в рефлекторната спектроскопия.

Нивата на каротеноидите при базови условия и промяната им по време на 30-дневния престой в Антарктида не показват статистически значима разлика между петте измервания ($p=0,163$). [2] Наблюдава се леко увеличение по време на измерването на 7-ия и 30-ия ден в Антарктика, в сравнение с изходните измервания и измерванията след завръщането. За разлика от това, най-ниската стойност на нивата на каротеноидите по време на експедицията беше установена на 14-ия ден, която беше подобна на тези регистрирани след завръщането в Европа. Колективът приема, че динамиката на каротеноидите в кожата е равновесие между негативните фактори, като UV радиация, влажност и температура, от една страна и полезните, а именно здравословен начин на живот, диета, липса на промишлено замърсяване и физическа активност, от друга страна. [2]

В продължение на търсенето на интимните механизми на адаптацията на кожата в Антарктика, се фокусирахме върху по-детайлното изучаване на епидермалната бариера и нейната адаптация. [3] Деветнадесет здрави доброволци бяха включени в две групи: група 1: 9 лица, изложени на климатичните условия на Антарктида за кратък период от време (4 дни); и група 2: 10 лица, които са прекарвали 30 дни в базата. Параметрите на кожната физиология, а именно трансепидермалната загуба на вода (TEWL), хидратацията на роговия слой и индексите на еритема и на меланин, бяха оценени неинвазивно на две места по кожата – бузата и воларната повърхност на предмишница. Неинвазивната оценка на TEWL in vivo бе направена с помощта на отворената камерна система Tewameter

TM300, хидратацията на роговия слой на кожата беше измерена с Corneometer CM 825, а цветът на кожата е измерен с Mexameter MX 18 и индекси на еритема и на меланин, всички сонди свързани към централно устройство (MPA-50 (Courage & Khazaka electronics, Кьолн, Германия).

Посредством неинвазивните методи показваме, че продължителното, но не и краткото излагане на климата на Антарктида, е свързано с повишена пропускливост на кожната бариера, еритем и пигментация. [3] Открихме регионални различия във физиологията на кожата между групите, които засягат главно кожата на лицето, изложена на въздействието на околната среда. Продължителният контакт с експозомните фактори води до увреждане на епидермалната бариера и възпалителна реакция (еритем), докато повишеното съдържание на меланин се интерпретира като защитен механизъм за адаптация. [3]

III. Проучвания за ултравиолетовата доза и експозиция на кожата в Антарктика

Антарктическият регион е място с нарастващ интерес за наука, индустрия и туризъм. Броят на базите и персоналът им непрекъснато нараства. Голяма част от този персонал работи на открито в екстремните метеорологични условия на времето на Антарктика. Тези работници са изложени на значително слънчево ултравиолетово лъчение, което води и до повишен риск за кожата от неблагоприятните последици, свързани с излагането на това лъчение на очите и кожата. Целта на следващото проучване на екипа в Антарктика е да се оцени ефектът от експозицията на UVR на работещите на открито в Българската антарктическа база [4]. Подобни проучвания са проведени под егидата на Световната здравна организация на всички останали 6 континента и продължаването им на Антарктика е българският принос към тази актуална тема с нарастващо значение.

В проучването са включени десет здрави доброволци, 8 мъже и 2 жени на средна възраст 38 години (29-51). Изследването е проведено в две последователни години от 2019 до 2021 г. в българския антарктически базов лагер на остров Ливингстън.

В проучването са използвани индивидуални дозиметри с алуминиево-галиево-нитридни (AlGaIn) фотодетектори, засичащи емисии в еритемогенния спектър на UV светлината,

разработени от екипа на проф. Мартин Алън в Нова Зеландия [5].

Протоколът на изследването се състои от измерване на натрупаната дневна доза ултравиолетова радиация в две групи работещи на открито: Група 1 - логистични работници и Група 2 - научни работници. Всички доброволци бяха снабдени с персонален дозиметър, разположен близо до лицето. Един дозиметър бе поставен на място с постоянно слънчево облъчване като контролен.

Средният индекс на ултравиолетовата радиация (UVI) при учените – група 2, е със значително по-ниски стойности от тези, регистрирани от логистичните работници – група 1 ($p=0,034$). Статистическа разлика ($p=0,441$) не може да бъде установена по отношение на средната еритемна доза (SED). Максималната доза ултравиолетова радиация, засечена в рамките на един ден, бе 67,9 SED. Най-високата кумулативна UVR доза, открита за 29-дневен период на изследване, беше 548,03 SEDs. Това е повече от 2 пъти по-висока доза от средната годишна доза за работещи на открито в Европа, при която стойностите са 224 SED [6].

Резултатите от проучването показват някои екстремни измервания на UVR, получени от членовете на две последователни експедиции, особено в групата на логистичните работници, което може да има потенциално сериозни последици за здравето. Предполага се, че тези екстремни стойности на UVI и SED се дължат на няколко фактора на антарктическият климат, като изтъняването на озоновия слой и албедото. Необходими са повече изследвания по тази тема, за да се повиши осведомеността относно потенциалните здравословни проблеми на работещите на открито в района на Антарктика.

IV. Бъдещи проучвания и перспективи

Проучванията в Антарктика продължават в рамките на проект по времето на 30-тата и 31-вата Българска антарктическа експедиция (БАЕ), по времето на който бяха събрани и обработени данни, свързани с промяната на човешкия микробиом и средата, в която той се развива (Фиг. 7). Резултатите и изводите от тези проучвания предстои да бъдат публикувани. Проучванията на кожния микробиом допълват досегашните изследвания на кожната бариера. Продължиха и проучванията върху дозата на ултравиолетовата радиация при работещи на открито, но вече в рамките на проект с участи-

ето на учени от италиано-френската база Доум Конкордия на Антарктическият континент. Резултати очакваме и от проучвания върху чистотата на въздуха и неговото влияние върху кожата, проведени в рамките на 31-вата БАЕ.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В навечерието на честването на 100-годишнината от основаването на Българското дерматологично дружество следва с гордост да отбележим приноса на българските дерматолози в изследванията на въздействието на климата в Антарктика върху човешкия организъм – тема, която ще бъде предмет на бъдещи интензивни проучвания в целия свят.

VI. БИБЛИОГРАФИЯ

1. Tsankov N, Mateev D, Darlenski R. Skin hydration, microrelief and greasiness of normal skin in Antarctica. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2018;32(3):482-5.
2. Tsankov N, Mateev D, Bogdanov I, Darlenski R. Dynamics of epidermal carotenoid levels in vivo of healthy subjects in Antarctica. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2020;34(12):e824-e5.
3. Darlenski R, Cherkezov D, Bogdanov I. Prolonged but not short exposure to the climate in Antarctica is associated with increased skin barrier permeability, erythema, and pigmentation. *Eur J Dermatol*, 2022;32(3):334-7.
4. Bogdanov I, Cherkezov D, Velez S, Darlenski R. UV Radiation Exposure of Outdoor Workers in Antarctica. *Photochem Photobiol*, 2022.
5. Allen M, McKenzie R. Enhanced UV exposure on a ski-field compared with exposures at sea level. *Photochem Photobiol Sci*, 2005;4(5):429-37.
6. Thieden E, Philipsen PA, Heydenreich J, et al. UV radiation exposure related to age, sex, occupation, and sun behavior based on time-stamped personal dosimeter readings. *Arch Dermatol*, 2004;140(2):197-203.

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

ПИЕЗГОГЕННИ ПАПУЛИ НА ПЕТИТЕ ПРИ 63-ГОДИШНА ПАЦИЕНТКА

Стефана Дамевска, Здравка Демерджиева

Аджибадем Сити Клиник МБАЛ Токуда

stefana.damevska@gmail.com

PIEZOGENIC PEDAL PAPULES IN A 63-YEAR-OLD PATIENT

Stefana Damevska, Zdravka Demerdjieva

Acibadem City Clinic Tokuda Hospital Sofia

stefana.damevska@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Пиезогенните папули на петите (ППП) са нодуларни надигания на подкожна мастна тъкан в дермиса. За първи път са описани от Shelley и Rawnsley, които ползват термина пиезогенни от гръцките думи $\pi\acute{\epsilon}\zeta\omega$ - piezo, натиск, налягане + $\gamma\acute{\epsilon}\nu\epsilon\sigma\iota\varsigma$ - genesis, произход [1].

Клиницистът може да наблюдава изпъкването на безбележните папули с прилагане на натиск върху краката или след като пациентът заеме изправено положение за известен период от време. Така не само се разкриват мастните херниации, но също така може да се възпроизведе болката.

Хронична травма, продължително изправено положение, активно спортуване и дефект на съединителната тъкан са основните етиологични фактори, допринасящи за развитието на ППП (2).

ABSTRACT

Piezogenic pedal papules (PPP) are nodular herniations of subcutaneous adipose tissue into the dermis. They were first described by Shelley and Rawnsley in 1968, who coined the term *piezogenic* from $\pi\acute{\epsilon}\zeta\omega$ – piezo meaning pressure and $\gamma\acute{\epsilon}\nu\epsilon\sigma\iota\varsigma$ – genesis, meaning origin (1). The clinician can observe the appearance of the papules with the application of pressure or upon standing for a prolonged period of time. Chronic trauma, prolonged standing, physical activity and defects in connective tissue are the main etiologic factors for the development of PPP [2].

КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Представяме ви 63-годишна жена с оплаквания от поява на множество, увеличаващи се, болезнени подутини, които се появяват на двете ѝ пети през последните 8 месеца. Подутини-



Фиг. 1. Пиезогенните папули на петата

те се появяват, когато пациентката е в изправено положение.

При дерматологичния преглед се установяват овални, с цвета на кожата до белезникави папули с мековата консистенция с диаметър 0,2–1,2 cm по вътрешната повърхност на петната област, двустранно и симетрично (Фигура 1). Папулите се наблюдават само в изправено положение или ако бъдат подложени на натиск.

Останалата част от кожата на тялото, кожните придатъци и видимите лигавици са без патологични изменения.

Пациентката е с обезитет втора степен. Не съобщава лична или фамилна анамнеза за съединителнотъканно заболяване.

С оглед характерната клинична картина, бе поставена диагноза пиезогенни папули на петата.

ОБСЪЖДАНЕ

Пиезогенните папули на петите (ППП) представляват херниации на подкожна мастна тъкан в дермата [1].

Тези протрузии резултират в множество, меки и с цвят на кожата папули с размери 0,2–1,0 cm, по петите, понякога по китките. Папулите стават видими в медиалния или латералния аспект на петите, когато пациентът е в изправено положение, и изчезват при заемане на седяща поза [2].

Най-често ППП се наблюдават при здрави индивиди и не се асоциират с генетични заболявания или синдроми. Въпреки това, описани са случаи на ППП при пациенти със заболявания и синдроми на съединителната тъкан, като синдром на Ehlers-Danlos, синдром на Prader-Willi и ревматоиден артрит [3].

В литературата има няколко докладвани случая, при които ППП са асоциирани със сърдечни заболявания като митрална недостатъчност и белодробна хипертония [4].

Пиезогенните папули обикновено са асимптомни. При 7,1% от пациенти с ППП се описва и болков синдром, който най-вероятно се дължи на исхемия на кръвоносните съдове и свързани с тях нерви на мастната тъкан [5].

Биопсия от лезията открива удебелен дермис, загуба на типичното разделение на мастните лобули и изтъняване на трабекулите в подкожната мастна тъкан. Въпреки характерната хистологична находка, тя не е диагностичен критерий. Диагнозата пиезогенни папули на петата е клинична [6].

Основната причина за търсене на медицинска помощ е болка при продължително стоене и ходене.

Честотата на пиезогенните папули варира в широки граници в литературата: 10–20%.

Въпреки това, в проучване от 1995 на Zaidi et al. 100 здрави индивиди са прегледани за пиезогенни папули. При 80 от тях са били наблюдавани пиезогенни папули на петата, при 86 папули на китките, а при 76 се описват папули и на петите, и на китките. Това показва, че честотата на ППП може да е по-висока от докладваното [7].

Етиологията на състоянието е неизвестна. Хронична травма, затлъстяване, pes planus, професии изискващи работа в изправено положение, определени спортове (фигурно пързляне, лека атлетика, футбол, баскетбол), дефект на съединителната тъкан са основните фактори, допринасящи за развитието на ППП [2].

Нашата пациентка е учителка, професия изискваща принудителна правостояща поза.

Асимптомните пациенти не се нуждаят от лечение. За болезнени ППП, съветите включват избягване на стоене прав за дълго време, намаляване на травмата на стъпалото, загуба на тегло и използване на компресионни чорапи. Хирургичната намеса е последен и рядък избор [8,9].

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Shelley WB, Rawnsley HM. Painful feet due to herniation of fat. *JAMA*, 1968;205(5):308-309.
2. Kahana M, Feinstein A, Tabachnic E et al. Painful piezogenic pedal papules in patients with Ehlers-Danlos syndrome. *J Am Acad Dermatol*, 1987;17(2 Pt 1):205-209.
3. Schepis C, Greco D, Siragusa M et al. Piezogenic pedal papules during Prader-Willi syndrome. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2005;19(1):136-137.
4. Singh SK, Tehseen M, Kalam A. Painless piezogenic pedal papules in a patient with rheumatic heart disease. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2002;68(2):107-108.
5. Redbord KP, Adams BB. Piezogenic pedal papules in a marathon runner. *Clin J Sport Med*, 2006;16(1):81-83.
6. Jiang ZX, Tan GZ, Li BY et al. Painful Piezogenic Pedal Papules in a Female Babysitter: A Case-Based Review. *Am J Dermatopathol*, 2019; 41(6):463-464.
7. Zaidi Z, Jafri N, Noori B et al. Piezogenic papules—a study of 100 cases. *J Pak Med Assoc*, 1995;45(4):93-94.
8. Doukas DJ, Holmes J, Leonard JA. A nonsurgical approach to painful piezogenic pedal papules. *Cutis*, 2004;73:339-340.
9. Woodrow SL, Brereton-Smith G, Handfield-Jones S. Painful piezogenic pedal papules: response to local electro-acupuncture. *Br J Dermatol*, 1997;136:628-630.

ХРОНИЧЕН ДОБРОКАЧЕСТВЕН ПЕМФИГУС (БОЛЕСТ НА HAILEY- HAILEY)

Цветина Д. Пеева, Димитрина К. Серафимова, Мартин А. Шахид, Валерия Г. Матеева, Снежина Г. Василева, Любка С. Митева, Косара В. Дреновска

Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет - София
tsvetina.peevam@gmail.com

BENIGN FAMILIAL PEMPHIGUS (HAILEY-HAILEY DISEASE)

Tsvetina D. Peeva, Dimitrina K. Serafimova, Martin A. Shahid, Valeria G. Mateeva, Snezhina G. Vassileva, Lyubka S. Miteva, Kossara V. Drenovska

Department of Dermatology and Venereology, Medical University - Sofia
tsvetina.peevam@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Хроничният доброкачествен пемфигус, известен още като болест на Hailey-Hailey, е рядка автозомно-доминантно унаследяваща се генодерматоза. Заболяването е с хронично рецидивиращо протичане, равномерно разпределение по пол и най-честа изява в трето или четвърто десетилетие. Клинично се характеризира с везикули, пустули и болезнени ерозии върху еритемни плаки по кожата на врата, аксилите и ингвиналните гънки, както и в гениталната област. Представа се жена на 43 години с изява на заболяването от 10 години, изразяващо се в поява на еритемни плаки, папули и везикули с първоначална генитална локализация и последващо ангажиране на големите гънки. Засягането на гениталната област клинично наподобява condylomata acuminata при негативни резултати в насока HPV. Налице е фамилна анамнеза за баща и брат с подобни кожни оплаквания. Хистологичната находка показва характерната акантолиза при негативни имунофлуоресцентни изследвания. Приложените системни антибиотици и мощни локални кортикостероиди водят до значително и стабилно подобрение на състоянието.

Ключови думи: хроничен доброкачествен пемфигус, болест на Hailey-Hailey, генодерматози.

ABSTRACT

Benign familial pemphigus, also known as Hailey-Hailey disease, is a rare autosomal dominant inherited genodermatosis. The disease has a chronic relapsing course and affects equally men and women. The most common appearance is in the third or fourth decade. The condition is clinically

characterized by painful erosions, vesicles, pustules and erythematous plaques involving the neck, axillae, submammary and inguinal folds, as well as the genital area. We present a 43-year-old woman with a 10-year history of erythematous plaques, papules and vesicles with initial genital localization and subsequent involvement of the flexural areas. Genital lesions clinically resembled condylomata acuminata, but HPV test were negative. The patient had positive family history of a father and brother with similar complaints. Histological examination revealed the characteristic intraepidermal acantholysis, while immunofluorescent tests were negative. Treatment with systemic antibiotics and potent topical corticosteroids resulted in significant and stable improvement.

Key words: benign familial pemphigus, Hailey-Hailey disease, genodermatoses.

ВЪВЕДЕНИЕ

Болестта на Hailey-Hailey или хроничният доброкачествен пемфигус е рядка генодерматоза с автозомно доминантно унаследяване. За пръв път е описана през 1939 г. от Howard и Hugh Hailey при две двойки братя.[1] Заболяването протича хронично рецидивиращо, с изява най-често в трето или четвърто десетилетие и равномерно засягане на двата пола. В основата на патогенезата е дефект в ген, наречен ATP2C1, разположен върху 3q21-24 хромозома. Той кодира човешкия Ca^{2+} -АТР, отговорен за адхезията на кератиноцитите в епидермиса. [2] В резултат на дефекта настъпва разрушаване на връзките между клетките в епидермиса, т.нар. акантолиза.

Клиничната картина се характеризира със симетрични везикули, болезнени ерозии и еритемни плаки, покрити с крусти, предимно в

участъци, където кожата е подложена на хронично триене – шийна област, аксиларни, субмамарни и ингвинални гънки, перинеум. Субективно се придружава от сърбеж, дължащ се на вторична инфекция със стафилококи и/или кандида, поради което може да е налице неприятен фетор.[3] Освен типичните локализации са описани и случаи на генерализирано кожно засягане. Лезиите преминават с постинфламаторни хиперпигментни макули. Често заболяването се диагностицира погрешно като микоза, инфекция с Human Papilloma Virus (HPV) или други булозни дерматози. От решаващо значение за коректната диагноза са подробната, вкл. фамилна анамнеза, хистологичното изследване, както и имунофлуоресцентните тестове с цел разграничаване от автоимунните форми на пемфигус.[4] Поради доминантния характер на унаследяването, болестта на Hailey-Hailey се проявява с вероятност 50% у поколениято.

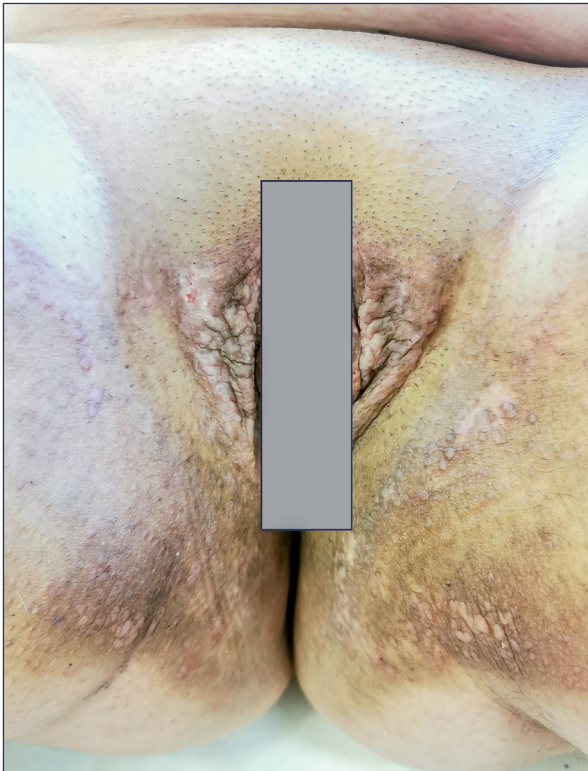
КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Касае се за жена на 43 години с 10-годишна давност на заболяването, изразяващо се в поява на еритемни плаки, папули и везикули с първоначално засягане на гениталната област и последващо ангажиране на кожата по вътрешните повърхности на бедрата. Субективно из-

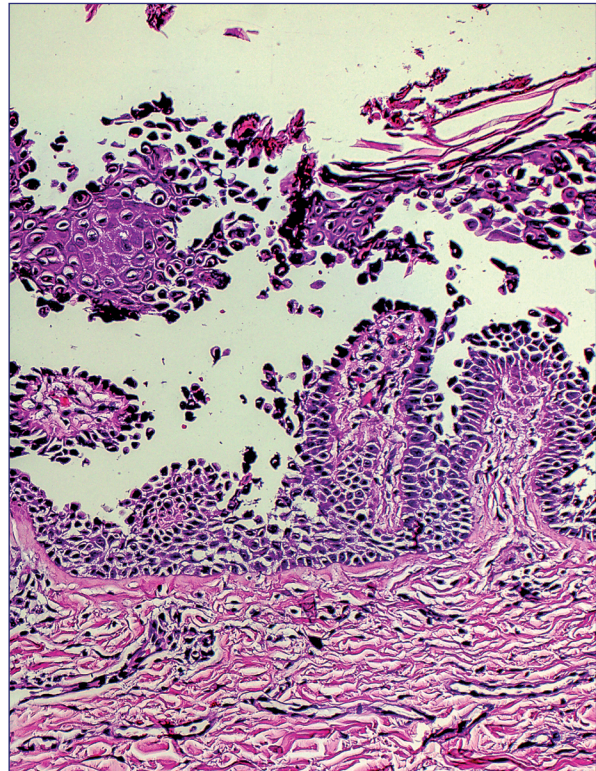
мененията са съпроводени от сърбеж. Поради локализацията и частично верукозния характер на измененията, последните са интерпретирани като condylomata acuminata, но проведените вирусологични изследвания в насока на HPV-инфекция са негативни, а лечението с антивирусни и антимикотични препарати е без задоволителен резултат. След обостряне на състоянието през 2021 г. и разпространяване на обрива в областта на деколтето, аксилите, ингвиналните и поплитеални ямки, клиничните промени са интерпретирани в насока на lichen hypertrophicus. Проведеното хистологично изследване установява паракератоза, фокална некроза на епидермиса, неравномерна акантоза с елонгация и конфлуиране на дисталните отдели на епидермалните гребени, супрабазална и интраепидермална акантолиза, като находката е интерпретирана в насока болест на Hailey-Hailey. Приложеното лечение с локални кортикостероиди е с временен ефект. През 2023 г. следва нов тласък на заболяването, налагащ хоспитализация в Клиника по кожни и венерически болести, УМБАЛ “Александровска” поради генерализиран обрив, състоящ се от еритемни плаки, папули, везикули и мацерация по трунка и големите гънки, съпроводени от сърбеж (Фиг. 1, 2). Пациентката е с избыток и вероятна съпътстваща ендокринопатия, което усложнява



Фиг. 1. Генерализирана поява на еритемни плаки, папули и везикули по трунка и големите гънки.



Фиг. 2. Генитално засягане, клинично наподобяващо *condylomata acuminata*.



Фиг. 3. Хистологично изследване (HEx200): епидермална акантолиза.

допълнително заболяването. Налице е фамилна анамнеза за баща и брат с подобни кожни оплаквания. Проведените рутинни изследвания на кръвна картина и урина не показват от-

клонения. Хистологичната картина потвърждава наличието на супрабазална акантолиза в епидермиса (Фиг. 3). Директната имуофлуоресценция (ДИФ) върху перилезионелен учас-



Фиг. 4. Обратно развитие на кожните лезии след лечение.

тък, както и имуносерологичните изследвания в насока пемфигус са негативни. Въз основа на клинико-лабораторната находка се прие, че се касае за болест на Hailey-Hailey. Проведеното лечение със системен антибиотик ceftriaxone 2g дневно и локално приложение на потентни локални кортикостероиди и емолиенти, доведе до обратно развитие на измененията (Фиг. 4), без данни за рецидив за 6-месечен период на проследяване.

ОБСЪЖДАНЕ

Болестта на Hailey-Hailey е генодерматоза с хроничен ход на заболяването. Дължи се на дефект в гена ATP2C1, кодиращ протеина SPCA1 (Secretory Pathway Calcium/manganese-ATPase). [5] Това води до нарушена калциева хомеостаза, загуба на адхезията между кератиноцитите и последваща акантолиза. Установени са също широк диапазон от субклинични аномалии в кератиноцитната адхезия. Те могат да бъдат свързани със синтеза на функционално увредени адхезионни контакти, повишена късливост на тези връзки, както и аномалии на други адхезионни протеини в епидермиса. Въпреки че са открити различни ATP2C1 мутации, не е установена конкретна корелация между тях и дисеминирания вариант на болестта.

Характерната клинична изява на хроничния доброкачествен пемфигус се представя от болезнени везикули, пустули, ерозии и еритемни плаки в кожните гънки, на място на механично триене. Вулвата, гърбът и субмамарната област също могат да се засегнат. Болестта на Hailey-Hailey има няколко клинични форми като генерализирана, сегментна, везикуло-булозна, кондиломатозна, ануларна, лихеноидна и псориазиформена. [6] В диференциално диагностичен план това налага изключването на съответните заболявания. От друга страна, хроничният доброкачествен пемфигус може да се асоциира с булозен пемфигоид, херпетична екзема и HPV инфекция.

В представения случай се касае за пациентка с генитални прояви на заболяването, клинично наподобяващи condylomata acuminata. Диагнозата HPV може лесно да се изключи на базата на цялостната клинична картина, фамилната анамнеза, вирусологичните изследвания и резултатите от проведените кожни биопсии. Характерен хистологичен белег на болестта на Hailey-Hailey е епидермалната паракератоза, дискератоза и акантолиза. Последната напо-

добява тази при автоимунния пемфигус, но за разлика от него, ДИФ е негативна. Налично е и молекулярно-генетично изследване за мутации в гена ATP2C1 за потвърждаване на диагнозата.

Различни фактори на средата като слънчева светлина, топлина, потене, триене, травми, менструация, обезитас и вторични инфекции допринасят за влошаване на болестта на Hailey-Hailey. За подобряване на състоянието, тези фактори следва да се избягват или елиминират. Към момента няма дефинитивно лечение за заболяването, но са установени терапевтични подходи с добри клинични резултати. [7] Конвенционалната терапия включва системни антибиотици, умерени до потентни локални кортикостероиди, локални антибактериални или антимикотични препарати, както и локален tacrolimus или pimecrolimus. [8] При генерализирано заболяване са уместни системни кортикостероиди, ретиноиди, methotrexate, cyclosporine, afamelanotide, но дълготрайната им употреба не се препоръчва поради възможните сериозни странични ефекти. [9] Друг метод е хирургичната ексцизия, която води до значително подобрение на оплакванията и повишава качеството на живот на пациентите. Успехът на хирургичното лечение се дължи на премахването на аднексиалните структури, като по този начин се редуцира потенето и мацерацията в засегнатите области. Кожните лезии могат да бъдат третирани и с CO2 лазер, щадящ подлежащите аднекси, които осигуряват последващата реепителизация на епидермиса. [10]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроничният доброкачествен пемфигус или болест на Hailey-Hailey е рядка генодерматоза с още по-рядко наблюдавано първоначално генитално ангажиране. Клиничната аналогия с condylomata acuminata може да насочи погрешно диагностиката и лечението към HPV инфекция. Наличието на еритемни плаки, папули и везикули по кожните гънки, както и положителната фамилна анамнеза в представения случай са характерни за заболяването. Диагнозата се потвърждава и от хистологичните данни за акантолиза, в съчетание с негативни имуофлуоресцентни тестове. Лечението е насочено към намаляване на симптомите и предотвратяване на рецидиви, като много пациенти постигат дълготрайни ремисии и настъпва подобрение с възрастта.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Hailey H, Hailey H. Familial benign chronic pemphigus. *Arch Dermatol*, 1939;39:679-685.
2. Sudbrak R, Brown J, Dobson-Stone C, et al. Hailey-Hailey disease is caused by mutations in ATP2C1 encoding a novel Ca(2+) pump. *Hum Mol Genet*. 2000;9(7):1131-1140. doi: 10.1093/hmg/9.7.1131. PMID: 10767338.
3. Wolff K, Johnson R, Saavedra A, et al. Section 16. Genetic diseases. Hailey-Hailey disease (Benign familial pemphigus). In: Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology, 8e. Ed. Klaus Wolff, McGraw-Hill, NY. 2017:92.
4. Gehris RP, Ferris LK. Chapter 16. Genodermatoses. In: General Dermatology: Requisites in Dermatology. Ed. Kathryn Schwarzenberger, Andrew Eugene Werchaniak, and Christine Ko. Elsevier London. 2009: 277-296.
5. Brini M, Carafoli E. Calcium pumps in health and disease. *Physiol Rev*, 2009;89(4):1341-1378.
6. Dai Y, Yu L, Wang Y, et al. Case Report: A case of Hailey-Hailey disease mimicking condyloma acuminatum and a novel splice-site mutation of ATP2C1 gene. *Front Genet*, 2021;12:777630.
7. Ben Lagha I, Ashack K, Khachemoune A. Hailey-Hailey Disease: an update review with a focus on treatment data. *Am J Clin Dermatol*, 2020;21(1):49-68.
8. Arora H, Bray FN, Cervantes J, et al. Management of familial benign chronic pemphigus. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2016;9:281-290.
9. Biolcati G, Aurizi C, Barbieri L, et al. Efficacy of the melanocortin analogue Nle4-D-Phe7- α -melanocyte-stimulating hormone in the treatment of patients with Hailey-Hailey disease. *Clin Exp Dermatol*, 2014;39(2):168-175.
10. Yordanova I, Gospodinov D, Chavdarova V, Popovska S. Familial benign chronic pemphigus (Hailey-Hailey disease). *J IMAB*, 2007; 13(1):60-62.

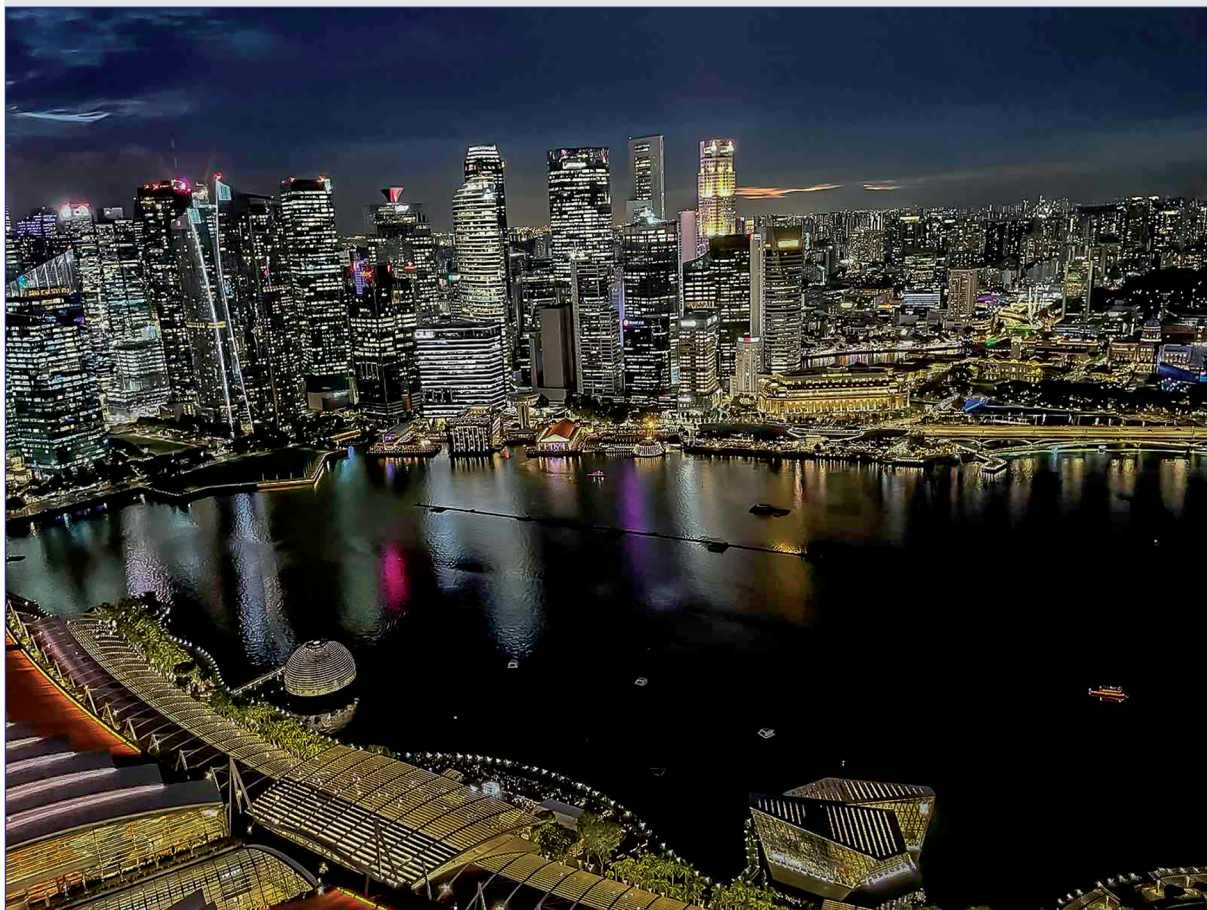
ХРОНИКА

XXV СВЕТОВЕН КОНГРЕС ПО ДЕРМАТОЛОГИЯ В СИНГАПУР – ЗНАНИЕ, ОТКРИВАТЕЛСТВА, ПРИЯТЕЛСТВА, КРАСОТА И РАДОСТИ!

Евгения В. Божикова

XXV WORLD CONGRESS OF DERMATOLOGY IN SINGAPORE – KNOWLEDGE, DISCOVERIES, FRIENDSHIPS, BEAUTY AND HAPPINESS!

Evgeniya V. Bozhikova



Сингапур през нощта

Поредният световен конгрес премина на 03.07.2023-08.07.2023 в красивия, чист и зелен Сингапур. Над 15 000 участници, с брилянтна организация и твърде достойно българско представяне. Българската група беше около 60 делегати, с 4 лектори в престижни сесии – д-р Валерия Матеева, д-р Карен Мануелян, доц. Жана Казанджиева и проф. Николай Цанков. Последните представиха високоспециализирани обзори върху различните видове хемангиоми и съдови малформации, както и стратегиите за лечението им. Последващите въпроси и дебати бяха критерий за високия интерес на аудиторията към представената проблематика.

В постерната сесия бяха представени 14 български постера.

По-интересните теми, разисквани на конгреса, бяха новите терапевтични стратегии – молекулярно генно-инженерство, мястото на малките (Jack) молекули в терапията на заболявания по оста TN1-TN2, ефектът на новите биологични препарати (сравнени с по-старите и познати на нас), автоинфламаторните дерматози – с нов поглед към етиология, класификация и терапия.

Няколко сесии бяха посветени на дерматозите, характерни за бежанците, както и тропически паразитози и инсектни заболявания. Предложи се основно PCR-диагностика и терапия с нови антибиотици и биологични препарати.

Направи ми впечатление, че съотношението естетика/клинична дерматология беше повече в полето на клиничната (за разлика от предишните конгреси).

Ще предам радостта си от шестте дни в този зелен и красив град – кратко, но свръхинтензивно преживяване.

Кратки данни – остров Сингапур и още 62 островчета; първоначална територия 580 кв.км.; увеличена до 697 кв.км. чрез добавяне на земя в началото от заравняване на собствените си хълмове, после от покупка на земя от Малайзия и насипване в морето. Основни народности – китайци (77%), индийци, малайзийци и потомци на англичаните, които са основали този град-държава през 1819 г., като търговска колония-пристанище. Жители – 5 600 000, официални езици – английски (синглиш), китайски (мандарин), тамилски. В метрото обявяват всяка спирка на всички езици. Най-разпространената версия за името на града, „град на лъва“, е не твърде убедителна легенда, включваща махараджа, странно лъво-подобно животно и морска буря.

Има и анекдотичен вариант – някога мястото е било пиратско пристанище и когато минавали търговски кораби през протока, пиратите викали „Сингах сингах“, в превод – „Елате, заповядайте“, на което ориентирани в ситуацията търговци отговаряли „Пура, пура“ – т.е. „Не, благодаря, знаем ви.“

Архитектурата на Сингапур е хармонично съчетание на модернизъм и традиция – издължени небостъргачи на city-то, увенчани с UFO-like чинии, пирамиди, златисти сфери – в близост до изисканите аристократични сгради с филигранни орнаменти (строени 1904 г.!!!) – в съседство с етнокварталните Chinatown, Little India, малайзийския квартал с реставрираните (доста бутално) къщици и прилежащи храмове – до гигантските молове.

Границите между отделните части не са резки, преливането е леко и интересно, с множество подземни стакади и надземни мостове.

Изгледът на крайречните уютни ресторанчета – с интернационални кухни – в подножието на бизнес-сградите на City-то от речните корабчета вечер е подвижно, разноцветно и донякъде настройва философската струна на възприятията.

„Туристическият център“ е много добре пространствено организиран за фото-въоръжено и обикновено око – от правилната позиция в един кадър се събират сингапурското „виенско“ колело-Flyer (180 м), видимост – 40кв.км, и почти невъзможният от гравитационна гледна точка „кораб“ върху трисградния хотел „Marina Bay Sands“, разтворената бяла „ръка“ или „съцветие“ на музея за съвременно изкуство и статуята на символа на града – белия Риболъв (по мое мнение леко кичозен). Вечер сменящите се цветни светлини придават фееричен оттенък на всички гледки.

Прекрасните „Градини на залива“ с футуристичните ансамбли „растящи дървета“ и светлинно-звуковото представление всяка вечер, както и интересните скулптурни групи, и композиции допълват естетиката на вечерния Сингапур.

Направих малко проучване между мои колеги (надявам се вече и приятели) с въпроса – „С какво Сингапур захвана твоето сърце?“. Отговорите бяха в съзвучна гама – чистота, изобилна, чиста и красиво аранжирана зеленина и цветни букети, спокойствие, спазване на правилата, пълна липса на прах и замърсители при многобройните улични ремонти, любезни, усмихнати, учтиви, англоговорещи жители, много лесни и бързи комуникации (метро и еко-автобуси), хармонично съчетание на различни архитектурни стилове.

Всички бяха единомисленици в усещането на добронамереност, добро настроение и радост в живота, най-вече в края на деня, когато приятелите се срещат в безчетните заведения – от високореномирани „гурме-ресторанти“, през прекрасни квартални ресторанчета с кухня-амалгама от всички югоизточни азиатски кухни, до мъничките клубове за 15-20 клиенти, почти навсякъде с качествена жива музика и с хубави напитки.

Моят личен ценен спомен от Сингапур е чистият въздух – почти невероятно чист. За миг не усетих мириса на бензин, изгорели газове или биологичен отпадък – личният и градският транспорт са екологично чисти.

Късият път от хотела до конгресните зали ми повлия да се опитам да сменя PCR-диагностика на въздуха в Сингапур (професионална деформация) – като температура, мирис и влажност, спрямо сградите покрай които преминавах, примерно – широка ивица чист въздух без мирис, тясна линия – естествен мирис на цветя (слаб), тясна ивица – мирис на храна-ненатрапчива, непържена, малко по-широка линия – мириса на влажна зеленина, тясна ивица студен въздух (хотел, мол), широка ивица – чист топъл влажен въздух.

PCR-диагноза – чист, приветлив, зелен, топъл и влажен град.

Съчетахме приживяванията в зеления град на Белия Лъв с научните новости от WCD 2023. Представиха се нови етиологични, патогенетични, генетични и молекулярни концепции за много от познатите (и не толкова) дерматози. Появиха се предложения за евентуално генно-инженерно повлияване на някои трудно лечими дерматози, представиха се нови стратегии в биологичната терапия. Много ми допадна, че за повечето трудни решения (етични, философски, финансови, етнологични дискусии) се проведеха сериозни дебати с доброжелателен и колегиален тон. Личните разговори извън залите бяха колегиални и приятелски, без влияние от политически, етнически или други противопоставяния, което е сърцевината на нашето дерматологично световно общество.

Докосването ми до Сингапур беше разноцветно, екзотично, аристократично, приятелско и отлично организирано.

Истинско бижу в личната ми съкровищница!

БЪЛГАРСКИТЕ ДЕРМАТОЛОЗИ НА АНТАРКТИКА (БЯЛАТА ЛЮБОВНИЦА)

Иван А. Богданов

THE BULGARIAN DERMATOLOGISTS IN ANTARCTICA (THE WHITE LOVER)

Ivan A. Bogdanov

За първи път стъпих на Антарктика на 20-и декември 2019 г. Ден, който няма да забравя докато съм жив. Пътувахме дотам 10 дни, от които повече от седмица прекарахме в Пунта Аренас, последното голямо чилийско пристанище преди Белия континент или чилийската врата към Антарктика. „Бялата любовница“ – така бях чувал няколко пъти да я наричат различни хора, с които бях имал възможността да се запозная в подготвителния период, преди заминаването. До този момент представата ми за това обръщение се изчерпваше с почти сексуалната конотация на думата „любовница“ и усещането за ревност и отнемане, което вероятно изпитват съпругите на антарктиците, които трябва да се примирят с липсата на любимите си хора за няколко месеца в годината. Пътят до този 20-и декември беше дълъг. Отне ни няколко години, няколко отхвърлени проекта, много разговори, стотици изписани страници, много надежди и много, много разкази, които поддържаха мотивацията, дори когато тези 16 000 км изглеждаха като разстоянието до луната. Но ето ме тук. Нямах търпение да изляза от търбуха на Херкулес и да стъпя на чакъла на летището. Няколко дни преди нашия полет, по същия маршрут се беше изгубил такъв самолет на Чилийските военновъздушни сили. Новината за това дойде 2 дни преди отпътуването ни от София. Отне ми доста усилия да убедя семейството си, че светкавицата не пада 2 пъти на едно и също място и сега ще следят за сигурността много по-стриктно. Опитвах се да убедя и себе си. Търсех уверение и от опитните членове на групата, но те само свиваха рамене: „Каквото е решила бялата любовница...“ Дали се перчеха пред новобранците или такива инциденти наистина „просто се случваха“. Бразилците вече 5-и ден отлагаха полета. Докараха нов самолет. Очевидно се отнасяха сериозно. Паднеш ли над Дрейк... ами падаш и край. Който го е страх от мечки и т.н. Малко след качването в самолета обаче възбудата и страха преминаха и постепенно се унесох в блажен сън, от който се събудих буквално миг преди самолетът да се стовари с трясък на макадана на летището. След малко пътническата врата се отвори и във вътрешността на Херкулеса нахлу ярка светлина и най-леденосвежият въздух, който дробовете ми бяха поемали. Миризмата на масло, хидравлична течност, керосин и гума от вътрешностите на самолета се смесваха с феромоните на пътниците и подсилваха еуфорията. Бяхме стигнали до място, което все още в много отношения беше граница за човешкото познание, възможности, сигурност и комфорт. Още една крачка и бях отвън на чакъла, на метри от морето, в което плуваха айсберги, на място, на което няма солидни сгради, паркове, болници, нощни заведения, супермаркети, банкомати, стадиони, ресторанти, магистрали, язовири, хотели с all-inclusive и room service. И все пак остров Кинг Джордж е може би последното място, на което човекът може да има измамното чувство за контрол. Най-близкото до цивилизацията късче земя, което запазва илюзията за връзка с нея – коли, пътища, училища, интернет, летище и няколко напълно начинаещи изследователи, току-що изплюти на твърда земя, които все още се щипят, за да проверят дали не сънуват.

Бях слушал много разкази от проф. Цанков за Антарктика. Няма да излъжа, ако кажа, че това беше основната причина толкова много да искам да отида там. Всички, които сме имали удоволствието да слушаме тези истории, бяхме безнадеждно заразени от любопитство. Онова детско любопитство от книгите за пирати, за космически пътешественици, за велики изследователи и за опасни приключения. Онова детско любопитство, което залинява, когато започнем да мислим за кариера, за целесъобразност, за сметки, кредити и данък общ доход. Беше интересно, беше романтично и всеки път завършваше с дежурното: „За да се разбере, трябва да се види.“ Аз вече бях там и виждах скали, пикапи и бараки и все още нямах представа какво ми предстои. Бях

слушал толкова много истории от Професора. Малко са хората, които могат толкова увлекателно да разказват истории. Някои от тях съм чувал по няколко пъти, но винаги ги слушам докрай, за да не изпусна това, което ще е ново и различно. В историите от Антарктика обаче често нещо липсваше. Нещо накрая се губеше. Нещо, което въпреки впечатляващото дар-слово оставаше неизказано, спестено и запазено, само за тези, които ще имат щастието да го разберат, защото един ден, може би, ще го видят.

Пет дни преди да се качим на самолета бяхме в пълно бойно снаряжение на летището на Пунта Арена, готови за отлитане, когато разбрахме, че полетът се отлага. Забавянето ми даде възможност да направя някои контролни изследвания по проекта. Безтегловността и липсата на възможността да контролираме и предвидим развоя на ситуацията се отрази доста негативно на настроението на групата. Тези от нас, на които им беше за пръв път, се притесняваха за графика на проучванията си. Знаехме, че най-важното и най-интересното предстои, но нямаше представа какво ще бъде то. За тези, които вече познаваха Антарктика, тези дни бяха изпълнени с нещо средно между напрегнато очакване и меланхолия. Тогава не ми беше ясно какво точно преживяват. Когато няколко часа след кацането вече бяхме на борда на чилийския кораб „Карпук“, а покрай нас бавно се редуваха един по един островите от Южния Шетлъндски архипелаг, видях на палубата водачът на нашата група да пуши загледан в пейзажа. Спомням си, че го питах, дали е щастлив, че отива отново в Антарктика, а той ми отговори, че просто се връща у дома. Чудно ми беше тогава как тази ледена пустиня може да бъде дом за нещо друго освен пингвини, тюлени и скуи, докато в далечината, на хоризонта, над който лятното антарктическо слънце се мъчеше да залезе не се появи тънка ивица земя. Оказа се, че това е Антарктическият полуостров, а гигантските зъбери, покрай които минавахме, редуващи се с огромни ледници, са само една нищожна част от периферията на тази *terra incognita gelida*. Последното, което видях преди да акостираме в залива Емона, в сумрака на кратката лятна антарктическа нощ, беше един приказен, огнен залез над съседния остров Дисепшън. Антарктика ме прие с чаровна усмивка, а аз бавно се влюбовах, като арабски поет, вдъхновен за романтична поема от случайно зърнат изящен глезен под плътната бяла роба на екзотична снежна принцеса.

Често съм чувал Професора да казва, че кожните болести в голямата си част са и системни. Няколко пъти обаче съм го чувал и да казва, че медицината се стреми към дерматологизация. Неговото обяснение е, че това е стремежът на лекарите да виждат болестите вътре в тялото, така както ние ги виждаме върху кожата. С физикални прегледи, с лабораторни и образни изследвания, с наблюдения и тестове. Фактът, че дерматолозите имат толкова пряк поглед върху обекта на тяхната наука, ги прави най-малкото умели наблюдатели. В изкуството да лекуваш кожните болести, разпознаването на детайла е най-силният инструмент, а способността да превърнеш този детайл в улика и да изградиш теория, на основата на аналогии от личния си опит и наученото от учебници и колеги, е майсторство, за което трябва и талант. Неусетно този талант се прехвърля върху всичко, с което сме в контакт – изкуство, човешки взаимоотношения, дори житейска философия. Няколко пъти съм чувал проф. Цанков да разказва за американски учен, почволог, който е провеждал част от своите проучвания на Българската антарктическа база. Те се заговарят за тънките пластове почва и за това колко те приличат на човешката кожа. Върнах се към този разказ, след като стъпихме най-после на брега на о. Ливингстън и колегите плъзнаха по острова, всеки от тях устремен да свърши своята работа – да издълбае дупка в земята, да отчупи парченце скала с геоложкото си чукче, да измери придвижването на ледниците, да хвърли мрежи в студените води на заливите. Тогава разбрах какво е имал предвид професорът. Не само медиците се стремят към дерматологизация – всички мои колеги изучаваха тънката антарктическа кожа. Съзерцавах я, галеха я, драскаха я, измерваха – изучаваха я. Прозрачните, почти невидими почвени пластове, твърдите, зелени, богати на мед скали, инвентурираните й лющещи се ледници и гъмжащите от живот води. И подобно на майстор дерматолог, всеки от тях искаше да изкове своята теория за това, което е вътре в нея чак до сърцето от лед, защото както е казал Пол Валери: „Ce qu’il y a de plus profond c’est la peau”.

Понякога съм бяла и добра.

Как рядко ми се случва да съм бяла!

*Тогава искам сън да подаря
на всекиго. И своята обич цяла*

*да счуя на парченца от стъкло,
да пръсна и добри ръце да сгрея.
И дала сок на нечие стъбло,
да пазя своята тайна, че живея!*

Петя Дубарова

Антарктика си играе с умовете на хората с такава лекота. Понякога ги плаши и дори ужасява, но по-често ги прелъстява и пристрастява. Понякога, когато е „бяла и добра“ им подарява сънища. Сънища, които никой не може да обясни. Ярки, живи, цветни, пълни с послания, които единствен сънуващият може да разбере. Почти няма антарктически изследовател, който поне веднъж да не е говорил за нея като за живо същество. Сигурно, без да си го признават, много от тях ѝ говорят. Тя отговаря насън. Тези толкова лични и интимни разговори не всеки желае да сподели. Истината е, че може би много от нас се страхуват, че тя ни познава по-добре от нас самите, че ни дава възможност да стигнем до някакви по-дълбоки пластове на съзнанието ни и така ни помага по-добре да се опознаем. Може би фактът, че там сме далеч от цялата „непосилна лекота на битието“ има своето значение. Че сме голи и незащитени без своите цивилизационни придобивки и напреднали технологии, без силата на стадото, сами, смирени и с пренаситени от възприятия умове. Някои казват, че това е единственият начин за достъп до храма, но „никой не може да го разбере, преди да го е преживял“. Вероятно науката един ден ще успее да даде логично обяснение на мистериите с антарктическите сънища, но това може би ще развали магията. А може би, точно както казва Петя Дубарова, Антарктика ще успее да запази своята тайна, за която ние всички подозираме.

Когато човек си тръгва от Антарктика, когато вече се е прибрал, а други отиват, когато обстоятелствата се подредят така, че само една малка група колеги могат да заминат, човек не изпитва завист към тези, които са там. Или поне аз не го усетих така. Чувството е друго – повече прилича на ревност. Антарктиците са ревниви хора. Толкова са ревниви, че са го записали в специален договор. Никой не може да я притежава, никой не може да я използва, никой не може да я мърси и да я превръща в зрелище за недостойни. Пътят към нея трябва да е труден не само в географски и логистичен смисъл. Пътят към нея за много от тях е начин на живот. Този път е споделен и това се осъзнава и разбира, но трябва да се плати и цена. Цената е тази на несподелената любов. Въпреки че вероятно всеки осъзнава своето нищожно място на незначителна микрофлора върху скъпоценната ѝ кожа, той или тя са примирени с ролята си на анонимен обожател.

The literature of the emperor penguin is as forbidding, as inaccessible, as the frozen heart of Antarctica itself. Its beauties may be unearthly, but they are not for us.

Ursula Le Guin

Такава трябва да остане. Питайте всеки, който е бил там! Ние можем да оставяме стъпките си по снеговете ѝ, имената си по ледниците, заливите, върховете и островите ѝ, можем да сме нейните възторжени бардове, да изучаваме тайните ѝ, да се вдъхновяваме от нея, но не трябва да я променяме. Магията ѝ има, защото още не сме я отровили с недостойните си щения на несвършени човешки същества.

If Antarctica were music it would be Mozart. Art, and it would be Michelangelo. Literature, and it would be Shakespeare. And yet it is something even greater; the only place on earth that is still as it should be.

Andrew Denton

Аз бих добавил, че ако Антарктика бе дерматология щеше да е проф. Николай Цанков. Няма да е само, защото първи пренесе дерматологията на този континент. Не и само защото заради

заслугите си към антарктическата наука, един остров от нейния шелф ще остане завинаги познат с неговото име. Дори не само за това, че вдъхнови толкова много хора да обичат и уважават това място, а защото според мен е от малкото хора, които наистина са го разбрали. Сигурен съм, че още много дерматолози, вероятно дълъг списък, ще потърсят отговорите на въпросите, които си задават за света, за Антарктика, за нейната и за човешката кожа, но този списък започва с него. За възможността да стъпя на тази отъпкана пътека, Професоре, ще бъда вечно благодарен.

20.04.2021





IN MEMORIAM

ПРИМАРИУС Д-Р ГЕОРГИ ГОЦЕВ
02.03.1953 – 05.05.2023

PRIMARIUS DR. GEORGI GOTZEV
02.03.1953 – 05.05.2023



На 5 май тази година внезапно ни напусна големият северо-македонски дерматолог и хистопатолог, големият приятел на българската дерматовенерология, почетният член на Българското дерматологично дружество

ПРИМАРИУС ДОКТОР ГЕОРГИ ГОЦЕВ

Прим. д-р Георги Гоцев е роден на 2 март 1953 г. в Скопие. През 1978 г. завършва висшето си образование в Медицинския факултет в Скопие и получава професионалната титла доктор по медицина. Специализира в Клиниката по дерматовенерология в Скопие и получава титлата специалист дерматовенеролог.

В периода от 1989 г. до 2020 г. работи в Университетската клиника по дерматовенерология - Скопие.

През 1998 г. е повишен с титлата примариус.

В Университетската клиника по дерматология в Скопие дълги години е бил ръководител на детското и женското отделение. Неговата специалност е хистопатология.

Като асистент в Медицинския факултет в Скопие той обучава няколко поколения студенти по медицина, а след това участва в обучението на специализанти по дерматовенерология.

През 1991 г. в Клиниката по дерматовенерология въвежда неинвазивната диагностична техника с високочестотен (20MHz) ултразвук, която и до днес е привилегия за по-големите медицински центрове във високоразвитите страни.

Автор и редактор е на учебник за студенти и специализанти по дерматовенерология, автор или съавтор на над 70 научни труда.

Участва активно в множество конгреси и симпозиуми в Македония и в чужбина, на голяма част от тях като поканен гост-лектор.

От 1996 г. до 2012 г. е генерален секретар на Асоциацията на дерматовенеролозите на Македония.

От 2012 г. до 2020 г. той е президент на Асоциацията на дерматовенеролозите на Македония и е организирал множество професионални срещи, включително шест конгреса на дерматовенеролозите на Република Македония с международно участие.

За дейността си прим. д-р Гоцев е получил няколко признания, най-значимите от които са:

- От Македонския лекарски съюз е награден с: "Благодарност, Грамота и Плакет".
- За книгата «Дерматовенерология» през 2006 г. е удостоен с наградата "Гоце Делчев" като обществено признание за особено значими постижения от интерес за Република Македония в областта на науката.

- От СУ „Св. Кирил и Методий“ в Скопие, през 2006 г. е удостоен с грамота като признание за приноса му за утвърждаването на университета.

- През 2012 г. е носител на държавната награда „Св. Климент Охридски“ като най-високото обществено признание за дългогодишни постижения в областта на здравеопазването за Република Македония.

- Д-р Георги Гоцев е Почетен член на Асоциацията на дерматовенеролозите на Сърбия.

- Почетен член на Асоциацията за козметична и естетична дерматология на Сърбия.

- Почетен член на Асоциацията на дерматовенеролозите на Черна гора.

- Почетен член на Българското дерматологично дружество.

- На 07.04.2023 г. получава Признанието «Д-р Трифун Пановски».

С неговата кончина Република Северна Македония губи един от своите изтъкнати дерматолози, а Българското дерматологично дружество един от верните си приятели.

Поклон пред светлата му памет !

Андрей Петров*, Стефана Дамевска, Николай К. Цанков****

**Ачибадем Систина болница, Скопие, Северна Македония*

***Ачибадем - Сити клиник –МБАЛ Токуда,София*

Andrej Petrov*, Stefana Damevska, Nikolaiy K. Tsankov****

**Acibadem - Sistina Hospital, Scopje, North Macedonia Acibadem*

***Acibadem - Sity clinic – MBAL Tokuda*

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

Изпращането на ръкописите става по електронен път на e-mail: **buldermsociety@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 от 1 до 3 рецензенти, като задължително изпращат и техните e-mail адреси. Авторите посочват рубриката, за която считат, че е насочена тяхната статия. Окончателното решение за това може да бъде взето от главния редактор.

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.

НАЧИН НА 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. Имената на авторите, които са написани 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 на български и английски език. 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.

Пример:

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 3-5. Поставят се след резюметата, съответно на български и английски език.
4. Въведение
5. Материал и методи
6. Резултати
7. Обсъждане на резултатите
8. Библиография
9. Таблицы (номерирани) и заглавията към таблиците се поставят непосредствено след номера на таблицата
10. Фигури (номерирани) и заглавията към фигурите се поставят непосредствено след номера на фигурата

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Имената на авторите.
2. Заглавие на статията,
3. Година; том: начална страница - последна страница.

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:
Автор и/или автори. Заглавие. Под редакцията (П/р) на редактор(и). Град, Издателство, Година

Пример:

Дурмишев А, Дурмишев Л, Приложна дерматотерапия. С., Марин Дринов, 2004. (град София се изписва като „С.”)

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, учебно 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. 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.

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.”

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, МУ, С., 2008.

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Авторите трябва да изпращат статиите си с монтираните в тях снимки, диаграми, таблици и т.н. като текстови файл във формат „WORD”.
2. Таблици, графики, схеми и др. трябва да са черно-бели и да бъдат изпращани всеки от тях като отделен файл върху отделна страница във формат „WORD”.
3. Наименованията на снимките, таблици, графики, схеми и др. трябва да са същите като тези в текста на статията.
4. Снимките /файловете/ към статиите да бъдат:
 - ♦ снимани само с фотоапарат /желателно във формат „RAW”/. Ако са снимани във формат „JPEG” да са с големина над 1 MB, разделителна способност – 300 dpi и минимум 1120 x 1800 px.
 - ♦ снимките се изпращат в оригинал /без каквато и да било обработка/. Те се изпращат най-късно 30 дни преди датата на издаването на списанието за предпечатна обработка.
5. Авторите не трябва да изпращат файлове във формат „PDF” с вградени снимки, таблици, графики, текстове и др.