

A dermatoszkópia alkalmazása nem-daganatos bőrgyógyászati kórképekben

Dermoscopy in non-neoplastic skin diseases

LENGYEL ZSUZSANNA DR.¹, BALTÁS ESZTER DR.², ÓCSAI HENRIETTE DR.²,
SOMLAI BEÁTA DR.³, VARGA ERIKA DR.², BATTYÁNI ZITA DR.¹,
OLÁH JUDIT DR.², GYULAI ROLLAND DR.², EMRI GABRIELLA DR.⁴

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar,
Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika¹

Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ
Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika²

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar,
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika³

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Bőrgyógyászati Klinika⁴

ÖSSZEFOGLALÁS

A dermatoszkópot kezdetben elsősorban a pigmentált elváltozások diagnosztikájában, a jó- és rosszindulatú daganatok elkülönítésére alkalmazták a bőrgyógyászatban. Az elmúlt években egyre több közlemény foglalkozik a dermatoszkóp általános bőrbetegségeken történő alkalmazásával és a diagnosztikában való szerepével. A mindennapi gyakorlatban a nem-daganatos bőrbetegségeknél használata még kevésbé elterjedt, de a módszer standardizálásával ez nagy valószínűséggel a jövőben változni fog. Ebben az összefoglalóban a szerzők a nem-daganatos kórképek dermatoszkópos leírásában használatos nomenklaturát, vizsgálandó paramétereket foglalják össze példák-
kal, a Nemzetközi Dermatológus Társaság konszenzus közleményét alapul véve.

Kulcsszavak:

dermatoszkópia – dermatoszkópos
struktúrák – nem daganatos bőrbetegségek

SUMMARY

Dermoscopy is a well-known method used in the diagnosis of pigmented lesions and in differentiating between benign and malignant tumors. Over the last years, numerous studies have addressed the use of the dermoscopy in general dermatology and its role in diagnostics. Although the use of dermoscopy in these conditions has not yet been incorporated into the daily routine. Efforts to standardize the method may change this in the future. In this review article, the authors summarize the terminology and parameters to be examined in the dermoscopic description of non-neoplastic skin disorders with examples, based on the consensus statement from the International Dermoscopy Society.

Key words:

dermoscopy – dermoscopic structures –
non-neoplastic skin diseases

A bőrgyógyászatban a dermatoszkópot közel három évtizede alkalmazzuk. Ez a vizsgálati módszer nem invazív, könnyen hozzáférhető, a vizsgálati idő rövid és a módszer költségkímélő. A dermatoszkópot kezdetben a pigmentált elváltozások diagnosztikájában, a jó- és rosszindulatú daganatok elkülönítésére alkalmazták. Klinikai vizsgálatok igazolták, hogy a dermatoszkóp használatával a melanoma diagnosztikájának pontossága jelentősen nő (1). A proliferatív kórképek dermatoszkópos kép alapján

történő diagnózisának felállításához segítséget nyújthatnak a különböző algoritmusok, mint pl. a hét pontos csekklista, ABCD szabály, „chaos and clues” stb. (2, 3, 4, 5).

Az elmúlt két évtizedben a dermatoszkópos közlemények száma jelentősen emelkedett és a módszer alkalmazási területe is kiszélesedett. A jó- és rosszindulatú bőrtumorok differenciáldiagnózisán kívül alkalmazhatjuk fertőző kórképek vizsgálatánál (entomodermoszkópia), a haj és a fejbőr vizsgálatánál (trichoszkópia), a kö-

röm (onychosopia) vagy a körömágy vizsgálatokor (kapillaroszkópia), valamint gyulladásos bőrbetegségeknél (inflammoszkópia). A dermatoszkóp nemcsak a diagnózis felállításában, hanem az alkalmazott terápia hatékonyságának megítélésében is segítséget nyújthat (6).

Tekintettel az említett nagyszámú közleményre elindult egy törekvés az irányban, hogy a dermatoszkópos leírások egységesek legyenek. 2015-ben a Nemzetközi Dermatoszkópos Társaság (International Dermoscopy Society –IDS) egy konszenzus közleményt jelentetett meg a proliferatív kórképek dermatoszkópos terminológiájának standardizálása céljából. Ez a közlemény a bőrtumorokban (jó- vagy rosszindulatú) előforduló struktúrák elnevezését egységesítette (mind a leíró és metaforikus nevét is) (7). A nem-daganatos bőrgyógyászati kórképek vizsgálatokor részben ugyanezen struktúrákat láthatjuk, de számos egyéb jelet is észlelhetünk. Az IDS az említett közleményhez hasonlóan az általános bőrgyógyászati kórképeknél (nem-neoplastikus kórképek) is javaslatot tett arra, hogy milyen dermatoszkópos terminológiát alkalmazzunk és mely alap dermatoszkópos paramétereket vegyük figyelembe a betegvizsgálat során (8).

Ebben az összefoglalóban a nem-daganatos kórképek dermatoszkópos leírásában használatos nomenklaturát, vizsgálandó paramétereket foglaljuk össze példákkal, a konszenzus közleményt alapul véve.

Nem-daganatos bőrbetegségek vizsgálata dermatoszkóppal – általános elvek

A nem-daganatos kórképeknél látható dermatoszkópos eltérések gyakran önmagukban kevésbé specifikusak, mint a tumoros elváltozásoknál. Például, ha lineáris ereket látunk egy elváltozásban, ez önmagában nem kórjelző egy betegségre, azonban ha dermatitis és mycosis fungoides merült fel klinikailag, akkor a dermatoszkópia segíti a diagnózisunk felállítását, mivel ez az érmintázat az utóbbinál fordul elő. Általános bőrbetegségeknél éppen ezért kiemelkedően fontos a klinikai kép megfigyelése, a lehet-

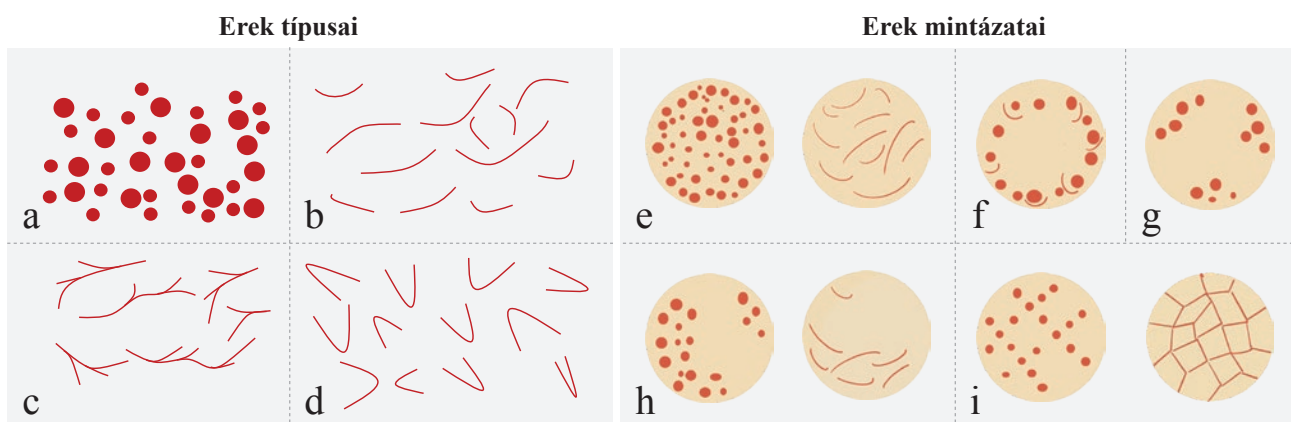
séges diagnózisok figyelembe vétele, majd ezt követően a dermatoszkópos vizsgálat („két-lépcsős” modell) (9). A dermatoszkópos vizsgálat során ne csak egy bőrléziót vizsgáljunk meg, mert elképzelhető, hogy így elmulasztunk egy-egy specifikus jelet (pl. scabies). A dermatoszkópos vizsgálatokor először immerziós folyadék nélkül vizsgáljunk, mert így látható jól a hámlás és a pörk, folyadék alkalmazásakor ezek kevésbé szembeötlők lehetnek.

A 2019-es IDS konszenzus közlemény alapján a következő dermatoszkópos paramétereket kell értékelnünk általános bőrbetegségben: vaszkuláris struktúrák morfológiája és elrendeződése, hámlás (szín és eloszlás), folliculáris eltérések, egyéb struktúrák (nem erek, nem hámlás), specifikus (clue) jelek (8).

Vaszkuláris struktúrák

A konszenzus alapján a következő négy értípust keressük az elváltozásokban: pontozott, lineáris (hajlított és elágazódás nélküli), lineáris-elágazódó és hajlított-lineáris (1. a-d ábra). A pontozott erek bármely nagyságú kerek ereket jelenthetnek, ezek nagyságuk alapján lehetnek tűszúrásnyiak vagy globulárisak. Gyulladásos kórképekben az erek nagysága változatos, ezért az átmérő alapján történő további osztályozás nem indokolt, a diagnózis pontosításában nincs jelentősége. A pontozott erek szövettanilag a dermalis papillákban vertikálisan futó erek végeinek felelnek meg. Kórképek, melyekben ezeket láthatjuk: psoriasis, dermatitis, porokeratosis és lichen ruber planus.

A lineáris erek a bőrfelszínnel párhuzamos dermalis dilatált erek, melyeket mycosis fungoidesben, rosaceában vagy a krónikus napfény ártalomnak kitett bőrön észlelhetünk. Az elágazódó-lineáris erek rosszindulatú bőrtumorok esetében igen gyakoriak (pl. basalioma), míg az általános bőrbetegségeknél ez a típusú ér granulomatosus kórképekben vagy discoid lupus erythematosusban látható. A hajlított-lineáris erek (legalább egy kanyarulattal rendelkeznek) hisztológiai megfelelője a dermisben jelenlévő tekervényes ér, mely a következő betegségeknél fordulhat elő: granulomatosus kórképek, plazmasejtes balanitis és



1. a, b, c, d, e, f, g, h, i ábra

Erek típusai és mintázatai: a, pontozott; b, lineáris (hajlított és elágazódás nélküli); c, lineáris-elágazódó; d, hajlított-lineáris; e, egységes (uniform); f, csoportosan elhelyezkedő (clustered); g, perifériás; h, retikuláris; i, nem-specifikus (eredeti ábra (8) módosítása Lengyel által)

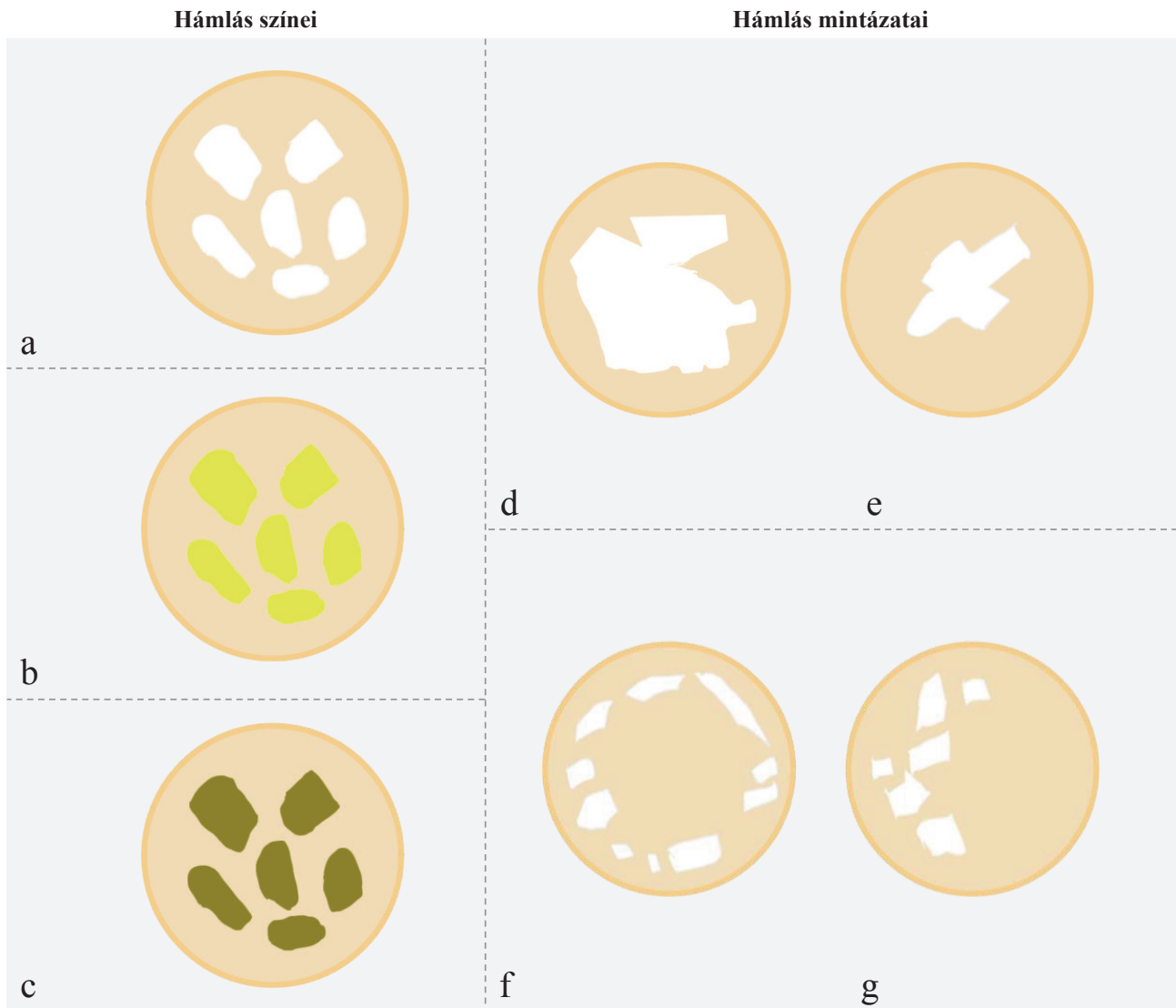
mycosis fungoides. A hajlított-lineáris erek közé tartozik a hajtükanyarszerű, vessző-, kehely alakú, csavarvonalas ér, azonban ezek további lebontása a diagnosztikus pontosságot nem növeli, ezért nem szükséges. Fontos megjegyezni, hogy az ereknek a típusa kevésbé jellegzetes egy adott kórképre, mint a malignus daganatoknál.

Az érmintázat másik paramétere, amit figyelembe kell vennünk a vizsgálatkor, az az erek eloszlása a tüneten belül. Itt öt fő mintázat került meghatározásra: egységes (uniform), csoportosan elhelyezkedő (clustered), perifériás, retikuláris és nem-specifikus (1. e-i ábra). Az egységes mintázat esetében az erek az egész bőrlézióban egyenletes, homogén elrendeződést mutatnak, mint pl. psoriasisban. Kis csoportokba rendeződő ereket láthatunk pl. dermatitisben, ahol az erek dilatációja szövettanilag is észlelhető egy-egy papillában. A perifériás mintázatban az erek elsősorban a lézió szélén helyezkednek el, jellegzetesen azon kórképeknél, ahol jelentős epidermális változás a bőrlézióban centrálisan jön létre. Ilyen pl. a lichen planus

vagy a discoid lupus erythematosus. A retikuláris mintázat hálózatos elrendeződést jelent, rosacea (polygonalis) vagy psoriasis esetén fordul elő. A nem-specifikus mintázat minden olyan ér-elrendeződés, ami az előbb leírt mintázatokat nem követi és például dermatitis, pityriasis rosea vagy mycosis fungoides esetében észlelhető.

Hámlás

A legtöbb gyulladásos bőrgyógyászati megbetegedés valamilyen mértékű hámlással jár. A diagnózis pontosításában segíthet a hámlás színének és eloszlásának a meghatározása. A konszenzus alapján három szintet különböztünk meg, fehérét, sárgát és barnát (2. a-c ábra). Minden szín háttérben egy szövettani folyamat határozható meg. Fehér szint hyper-, vagy parakeratosis esetén láthatunk. Sárgás színű hámlás keratin jelenlétéből adódhat vagy exsudatio okozhatja, a háttérben spongiosis áll. A barnás szint akkor látjuk, ha a keratin endogén vagy exogén pigmenttel keveredik (1. táblázat).



2. a, b, c, d, e, f, g ábra

Hámlás színei és mintázata a lézióon belül: a, fehér; b, sárga és c, barna hámlás; d, diffúz; e, centrális; f, foltos; és g, perifériás (eredeti ábra (8) módosítása Lengyel által)

Hámlás színe	Bőrbetegségek
Fehér	Psoriasis, pityriasis lichenoides chronica, mycosis fungoides, pityriasis rosea, tinea corporis, discoid lupus erythematosus
Sárga	Eczema, morbus Darier
Barna	Dermatitis neglecta

1. táblázat

Hámlás színe alapján csoportosított bőrbetegségek

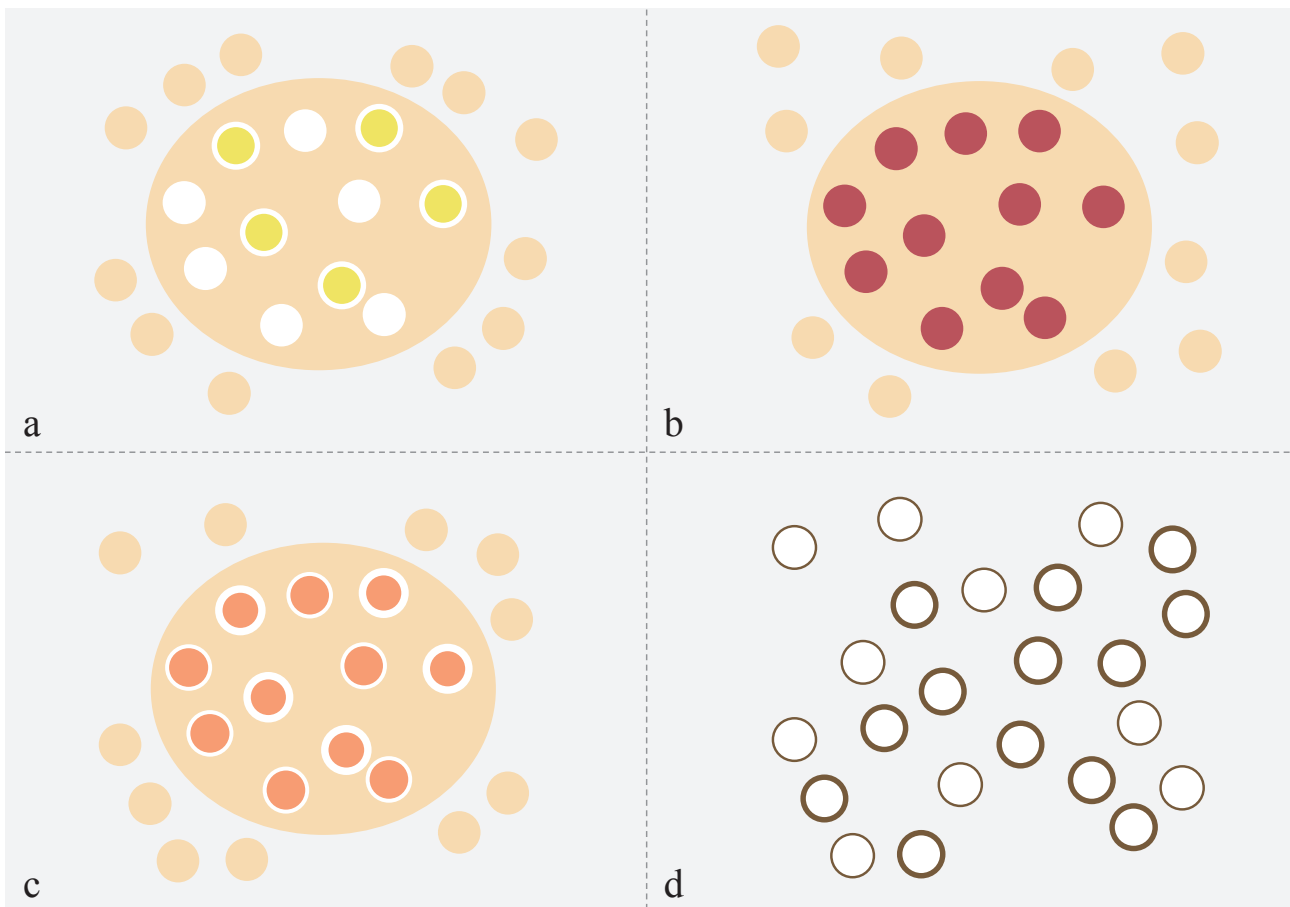
A hámlás mintázatait tekintve négyfélét különböztetünk meg, a diffúz, a centrális, a foltos vagy a bőrtünet széli részén elhelyezkedő, azaz perifériás hámlást (2. d-g ábra). A diffúz hámlás az egész bőrelváltozást érinti (pl. psoriasis). Centrális hámlás van jelen lichen ruber planusban, pityriasis lichenoides chronicában vagy discoid lupus erythematosusban. Perifériás hámlás esetében a lézió centrálisan megkímélt a hámlástól. Erre klaszszikus példa a pityriasis rosea, de hasonló széli hámlást észlelünk tinea corporis vagy erythema annulare centrifugum esetében is. A hámlás foltos elrendeződése eczémánál áll fenn.

Folikuláris képletek/struktúrák

Általános bőrbetegségek vizsgálatakor dermatoszkóppal a következő follikuláris jelek meglétét kell keresnünk: follikuláris dugó, follikuláris vörös pontok, perifollikuláris fehér szín és perifollikuláris pigmentáció (3.a-d ábra). A follikuláris dugó (FD) follikuláris hyperkeratosisra utal és gyakran láthatjuk cutan discoid lupus erythematosusban (CDLE) vagy lichen sclerosusban. A FD színe lehet fehér, sárga vagy ritkán barna is. Alkalmanként rosettákat (négy apró fehér pont, mely lóhere formában rendeződik) is láthatunk. A follikulárisan megjelenő vörös pontok a perifollikulárisan meglévő gyulladást jelzik, ezt láthatjuk korai CDLE-ben, valamint kevésbé gyakori bőrbetegségekben, mint pl. mycosis fungoidesben. A perifollikuláris fehér szín megléte jelezhet perifollikuláris fibrosist, epidermalis hyperplasiát vagy perifollikuláris depigmentációt is (pl.119CDLE, hypertrophias lichen, vitiligo). Perifollikuláris pigmentációt leggyakrabban vitiligo repigmentációjakor látunk, de egyéb pigmentációs zavarral társuló kórképekben is megtalálhatjuk.

További struktúrák

Ide tartozik minden, az előbbiekhöz nem sorolható dermatoszkópos struktúra. Hátterükben különböző szövettani eltérések állhatnak, mint pl. sejtes beszűrődés vagy a

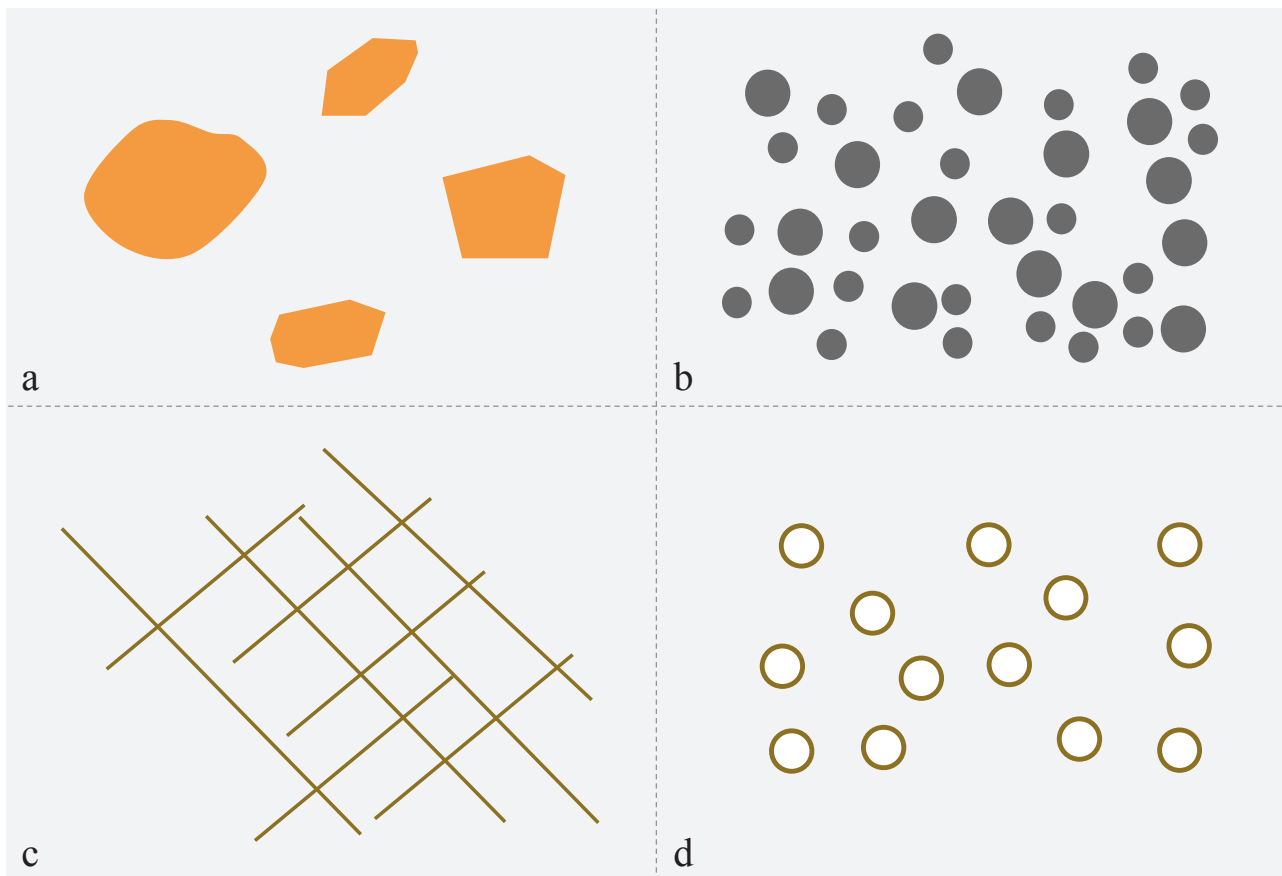


3. a, b, c, d ábra

Folikuláris jelek: a, follikuláris dugó; b, follikuláris vörös pontok; c, perifollikuláris fehér szín; d, perifollikuláris pigmentáció (eredeti ábra (8) módosítása Lengyel által)

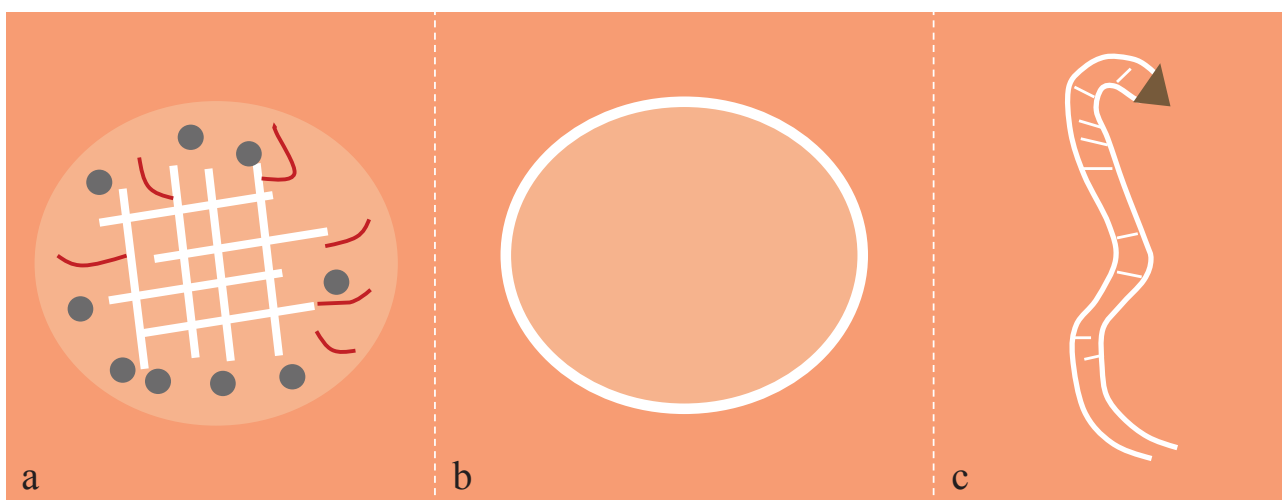
melanin lerakódása. A konszenzus alapján ezeket a struktúrákat a színük és morfológiájuk alapján kell csoportosítani. Hét szín került megkülönböztetésre (fehér, barna, szürke, kék, narancssárga, sárga és lila). Bizonyos színek megléte specifikus lehet egy-egy kórképre, például granu-

lomatosus betegségekben jellegzetes a narancssárga szín. Morfológiát tekintve a vizsgálat során a következő négy típust keressük: struktúra mentes terület, pontok vagy globulusok, vonalak (lehet parallel, angulált, függőleges vagy nem-specifikus elrendezésű) és körök (4. a-d ábra).



4. a, b, c, d ábra

Egyéb struktúrák, jelek: a, fokális struktúra mentes területek; b, pontok; c, vonalak; és d, körök (eredeti ábra (8) módosítása Lengyel által)



5. a, b, c ábra

Specifikus jelek például: a, Wickham striae (lichen planus); b, kondenzecsíkot húzó repülőgépre emlékeztető struktúra (scabies); c, fehér keratotikus szél, mely mindkét oldalon szabad (porokeratosis), (eredeti ábra (8) módosítása Lengyel által)

Specifikus kritériumok

Vannak úgynevezett specifikus jelek, melyek megléte igen jellemző egy adott kórképre. Ilyen a Wickham striae lichen planus esetében, mely szövettanilag hypergranulosisnak felel meg. Porokeratosisban cornoid lamella látható, scabiesben pedig olyan struktúra, amely kondenzcsíkot húzó repülőgépre emlékeztet (jet with contrail) (5. a-c ábra).

A 2. táblázatban láthatóak a gyakoribb nem daganatos bőrbetegségek dermatoszkópos jellegzetességei és ezek közül a továbbiakban részletesebben ismertettünk néhányat.

Psoriasis

Ez a leginkább tanulmányozott nem-daganatos bőrbetegség. Jellegzetes dermatoszkópos képe a lézió belüli egyenletes eloszlást mutató pontozott/globuláris erek megléte és a diffúz fehér hámlás (6. a, b ábra). A dermatoszkóp specificitása és szenzitivitása plakkos psoriasisban magas (specificitás 88%, szenzitivitás 84,9%) (10). Kiszámú plakk esetén differenciáldiagnózisként szóba jön a Bowen kór, de az itt látható glomeruláris erek általában nagyobb átmérőjűek, emellett a superficiális basalioma, ahol azonban a lineáris erek dominálnak. A psoriasis különböző típusainak dermatoszkópos képei között jelentős eltérést nem írtak le (11). Dermatoszkóppal nyomon követhetjük a lokális vagy szisztémás kezelés ha-

tékonyágát is. Elsősorban az erek kanyargósságának és átmérőjének változása szembeötlő. Szűk spektrumú UVB fényterápia mellett megjelenő glomeruláris ér negatív prediktív faktor, míg a hemorrhagiás pontok képződése biológiai terápia mellett pozitív prediktív faktor (12, 13).

Lichen ruber planus

Dermatoszkópos jellemzője a Wickham striae, mely egymást keresztező fehér vonalakkól formált hálózat képében jelenik meg (6. c, d ábra). Morfológiáját tekintve lehet retikuláris, radiális, kör alakú, falevél mintázatú vagy fehér pontokból is állhat (starry sky). Fontos megjegyezni, hogy a Wickham striaehez hasonló fehér hálózatos struktúrákat láthatunk (pseudo-Wickham striae) több, hegesedéssel vagy regresszív bőrléziókkal járó kórképben, mint például discoid lupus erythematosusban, noduláris scabiesben vagy prurigo nodularisban (14). Ezen esetekben a dermatoszkópos kép hisztológiailag dermális fibrosisnak felel meg és Wickham striaetől történő elkülönítésben az erek mintázata segíthet, lichenben a kevésbé dilatált erek dominálnak.

Lichen ruber planus esetében további jellegzetes struktúrák a pontszerű/lineáris erek a periférián, fehér/sárga pontok, valamint pigmentált struktúrák (pontok, globulusok, felhő-szerű területek). A dermatoszkópos képet befolyásolja a lézió időbeni fennállása, korai lichen esetében a

Kórkép	Fő dermatoszkópos jellemzők	Ábra	Irodalom
Psoriasis	Pontozott erek egyenletes eloszlásban, diffúz fehér hámlás	6. a-b	10,11,12,13
Lichen ruber planus	Wickham striae, pontozott/lineáris erek a periférián	6. c-d	14, 15
Dermatitis	Pontszerű erek csoportos elrendeződésben, sárgás- fehér hámlás	7. a-b	11
Pityriasis rubra pilaris	Fehér keratotikus dugók, lineáris/pontozott erek, sárgás háttér		11
Scabies	„Repülő kondenzcsikkal” jel	8. c-d	18
Rosacea	Lineáris erek polygonális elrendeződésben	8. a-b	17
Discoid lupus erythematosus	Korai stádium: perifollikuláris fehér halo, follikuláris dugó, fehér hámlás	9. a-b	19
	Késő stádium: teleangiectasia, pigmentáció, fehér struktúramentes területek		
Morphea	Lineáris erek, nem élesen körülhatárolt fakó fehér globulusok		20
Lichen sclerosus	Fehér-sárgás struktúramentes terület. Extragenitális esetben keratotikus dugó, erythaemas haloval		20
	Genitális régióban gyakran lineáris erek		
Pigmentált purpurás dermatosis	Purpurás pontok vagy globulusok, narancssárga-barna területek		21
Necrobiosis lipoidica	Sárga struktúramentes terület, lineáris erek elágazódással, fehér lineáris csíkok		22
Mycosis fungoides	Rövid lineáris erek, barázdákban fehér hámlás, sárga-narancssárga területek		23

2. táblázat

GYAKORI NEM-DAGANATOS BŐRBETEGSÉGEK DERMATOSZKÓPOS JELLEMZŐI



6. a, b, c, d, e, f, g, h ábra

Psoriasis klinikai (a) és dermoszkópos képe (b); Lichen ruber planus klinikai (c) és dermoszkópos képe (d); Hypertrophiás lichen klinikai (e) és dermoszkópos képe (f); Pityriasis rosea klinikai (g) és dermoszkópos képe (h)

Wickham striae kevésbé látható, krónikus formában a pigmentált struktúrák előfordulása a legjellemzőbb. Hypertrophiás lichen esetében a Wickham striae gyakran nem látható, mert a hyperkeratosis elfedi, ennél a formánál gyakori a folliculáris keratotikus dugó jelenléte (15) (6. e, f ábra).

Pityriasis rosea

Jellegzetes a bőrtünetek széli részén látható fehér hámlás (collarette jel). A léziókban pontozott ereket láthatunk, de nem homogén elrendeződésben, mint psoriasisban, hanem foltokban. Alkalmanként diffúz vagy lokalizált sárgás struktúramentes területek is észlelhetők (16) (6. g, h ábra).

Eczema/dermatitis

Az eczémának számos fajtája ismert, közös bennük, hogy szövettanilag spongiosis van jelen. A fő dermoszkópos jellegzetesség a pontozott erek csoportba vagy nem-specifikus mintázatba történő rendeződése, a sárgás hámlás és a serosus crusta megléte. Haemorrhagiás crusta is előfordulhat a fokozott viszketés miatt. Ezt a dermoszkópos képet elsősorban eczema akut szakaszában láthatjuk, krónikus folyamat esetében a pontozott erek körüli fehér halo megjelenését észleljük. Némely altípusban további érdekes struktúrák láthatóak, mint pl. asteatotikus

eczémában a fehér hámlás, melynek két szabad széle van, vasúti sint utánozva („rail-like”) (11) (7. a, b ábra).

Rosacea

A rosacea klinikai formái közül leginkább az erythema-teleangiectasias forma dermoszkópos képe tanulmányozott. Jellemző a lineáris erekből álló polygonális hálózat (8. a-b ábra). A közlemények további struktúrák előfordulásáról tesznek említést, mint rozetta, fehéres-sárgás hámlás, tágult folliculus, azonban meglétük nem specifikus (17).

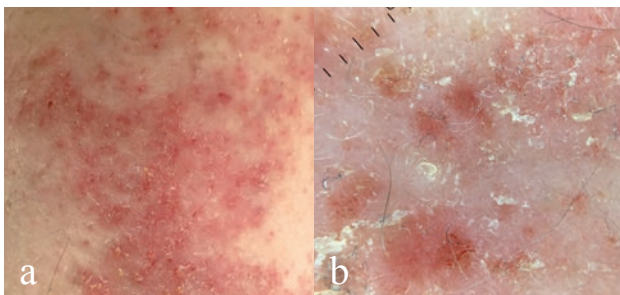
Scabies

Dermoszkóppal a bőrlézióban egy apró barna háromszöget keresünk, mely fehér struktúramentes csík (hullámos vagy lineáris) végén helyezkedik el, ami megjelenésében hasonlít a repülőgép által húzott kondenzcsíkhöz (jet with contrails) (8. c, d ábra). Ennek megléte specifikus scabiesre. A barna háromszög a kórokozó elülső felének felel meg, a kondenzcsík az élősködő által vájt járatnak. A dermoszkóp alkalmazható rühesség elleni terápia hatékonyságának monitorizálására is, sikeres kezeléskor az említett specifikus jel nem detektálható (18).

Összefoglalás

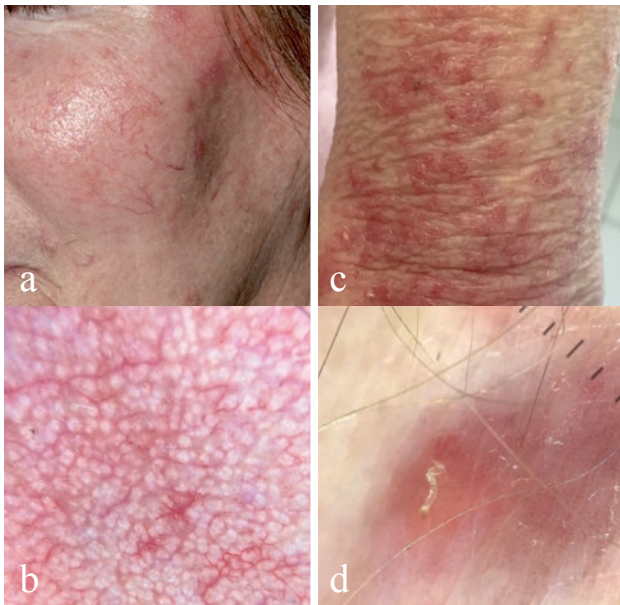
A dermoszkóp általános bőrbetegségeknél történő alkalmazásakor számos olyan információt nyerhetünk, mely segíthet a diagnózis felállításában vagy a differenciáldiagnózisok leszűkítésében. Az általános bőrbetegségek dermoszkópos leírásának egységesítése céljából megjelent közlemény nagy segítséget nyújt abban, hogy strukturáltan tudjuk a kórképeket elemezni, továbbá a jövőben megjelenő tudományos közlemények az azonos dermoszkópos nyelvezet használatával könnyebben összehasonlíthatóak lesznek.

A gyulladásoz, infiltratív és fertőző bőrbetegségek vizsgálatakor azonban mindig szem előtt kell tartani, hogy az ismertetett dermoszkópos paraméterek kevésbé speci-



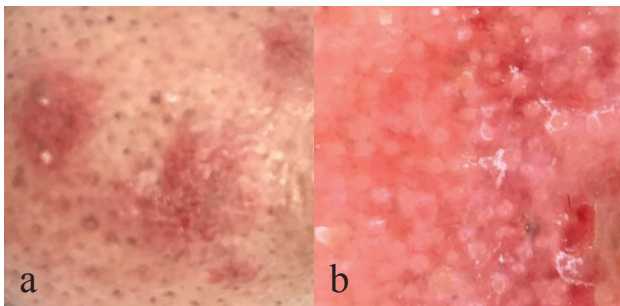
7. a, b ábra

Eczema klinikai (a) és dermoszkópos képe (b)



8. a, b, c, d ábra

Rosacea klinikai (a) és dermatoszkópos képe (b);
Scabies klinikai (c) és dermatoszkópos képe (d)
a jellegzetes „jet with contrails” jellel



9. a, b ábra

Discoid lupus erythematosus klinikai (a) és
dermatoszkópos képe (b), ahol perifollikuláris fehér halo,
follikuláris dugó, fehér hámlás észlelhető (2. táblázat)

fikusak egy adott betegségre, mint a daganatos elváltozásoknál. A dermatoszkópos vizsgálatot mindig egy részletes klinikai vizsgálatot követően végezzük el („két-lépcsős” modell).

Összefoglalva, a dermatoszkóp a bőrgyógyász „szetoszkópja”. Az elmúlt időben megjelenő számos közlemény és a terminológia standardizálása mind arra mutatnak, hogy a dermatoszkópiára a diagnózis felállításának releváns részeként kell gondolnunk általános bőrgyógyászati kórképekben is.

IRODALOM

1. Kittler H., Pehamberger H., Wolff K. és mtsai.: Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol.* (2002) 3, 159-165.

2. Argenziano G., Fabbrocini G., Carli P. és mtsai.: Epiluminescence microscopy for the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. Comparison of the ABCD rule of dermoscopy and a new 7-point checklist based on pattern analysis. *Arch Dermatol.* (1998) 134, 1563-1570.

3. Nachbar F., Stolz W., Merkle T. és mtsai.: The ABCD rule of dermoscopy. High prospective value in the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. *J Am Acad Dermatol.* (1994) 30, 551-559.

4. Rosendahl C., Cameron A., McColl I. és mtsai.: Dermatoscopy in routine practice – ‘chaos and clues’. *Aust Fam Physician.* (2012) 41, 482-487.

5. Unlu E., Akay BN., Cengizhan Erdem C. és mtsai.: Comparison of dermoscopic diagnostic algorithms based on calculation: The ABCD rule of dermoscopy, the seven-point checklist, the three-point checklist and the CASH algorithm in dermoscopic evaluation of melanocytic lesions. *Journal of Dermatology.* (2014) 41, 598-603.

6. Errichetti E., Stinco G.: The practical usefulness of dermoscopy in general dermatology. *G Ital Dermatol Venereol.* (2015) 150, 533-546.

7. Kittler H., Marghoob AA., Argenziano G. és mtsai.: Standardization of terminology in dermoscopy/dermatoscopy: results of the third consensus conference of the International Society of Dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol.* (2016) 74, 1093-1106.

8. Errichetti E., Zalaudek I., Kittler H. és mtsai.: Standardization of dermoscopic terminology and basic dermoscopic parameters to evaluate in general dermatology (non-neoplastic dermatoses): an expert consensus on behalf of the International Dermatoscopy Society. *Br J Dermatol.* (2020) 182, 454-467.

9. Errichetti E.: Dermatoscopy in general dermatology (non-neoplastic dermatoses): pitfalls and tips. *Int J Dermatol.* (2021) 60, 653-660.

10. Lallas A., Kyrgidis A., Tzellos TG. és mtsai.: Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. *Br J Dermatol.* (2012) 166, 1198-1205.

11. Errichetti E.: Dermatoscopy of Inflammatory Dermatoses (Inflammation): An Up-to-Date Overview. *Dermatol Pract Concept.* (2019) 31, 169-180.

12. Errichetti E., Stinco G.: Clinical and dermoscopic response predictors in psoriatic patients undergoing narrowband ultraviolet B phototherapy: results from a prospective study. *Int J Dermatol.* (2018) 57, 681-686.

13. Lallas A., Argenziano G., Zalaudek I. és mtsai.: Dermatoscopic hemorrhagic dots: an early predictor of response of psoriasis to biologic agents. *Dermatol Pract Concept.* (2016) 6, 7-12.

14. Güngör S., Topal IO., Göncü EK.: Dermatoscopic patterns in active and regressive lichen planus and lichen planus variants: a morphological study. *Dermatol Pract Concept.* (2015) 5, 45-53.

15. Ankad BS, Beergouder SL.: Hypertrophic lichen planus versus prurigo nodularis: a dermoscopic perspective. *Dermatol Pract Concept.* (2016) 6, 9-15.

16. Lallas A., Kyrgidis A., Tzellos TG. és mtsai.: Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. *Br J Dermatol.* (2012) 166, 1198-1205.

17. Lallas A., Argenziano G., Longo C. és mtsai.: Polygonal vessels of rosacea are highlighted by dermoscopy. *Int J Dermatol.* (2014) 53, 325-327.

18. Argenziano G., Fabbrocini G., Delfino M. Epiluminescence microscopy. A new approach to in vivo detection of *Sarcoptes scabiei*. *Arch Dermatol.* (1997) 133, 751-753.

19. Lallas A., Apalla Z., Lefaki I. és mtsai.: Dermatoscopy of discoid lupus erythematosus. *Br J Dermatol.* (2013) 168, 284-288.

20. Errichetti E., Lallas A., Apalla Z. és mtsai.: Dermatoscopy of morphea and cutaneous lichen sclerosis: clinicopathological correlation study and comparative analysis. *Dermatology.* (2017) 233, 462-470.

21. Zaballos P., Puig S., Malveyh J.: Dermatoscopy of pigmented purpuric dermatoses (lichen aureus): a useful tool for clinical diagnosis. *Arch Dermatol.* (2004) 140, 1290-1291.

22. Pellicano R., Caldarola G., Filabozzi P. és mtsai.: Dermatoscopy of necrobiosis lipoidica and granuloma annulare. *Dermatology.* (2013) 226, 319-323.

23. Errichetti E., Apalla Z., Geller S. és mtsai.: Dermatoscopic spectrum of mycosis fungoides: a retrospective observational study by the International Dermatoscopy Society. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2022 Mar 14. doi: 10.1111/jdv.18078.

Érkezett: 2022.04.19.

Közlésre elfogadva: 2022. 05.02.