

## Scabies. A differenciáldiagnosztika jelentősége és nehézségei

## Scabies. The importance and difficulties of the differential diagnosis

BALOGH EMESE DR.<sup>1,3</sup>, FARKAS IBOLYA DR.<sup>1</sup>, VARGA ERIKA DR.<sup>1</sup>,  
KEMÉNY LAJOS DR.<sup>1</sup>, GYULAI ROLLAND DR.<sup>2</sup>

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar Szent-Györgyi Albert Klinikai  
Központ, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged<sup>1</sup>

Pécsi Tudományegyetem, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika, Pécs<sup>2</sup>

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház Bőrgyógyászati Osztály, Szolnok<sup>3</sup>

### ÖSSZEFOGLALÁS

A scabies egy világszerte elterjedt gyakori bőrbetegség, melyet a *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* atka okoz. A fertőzés közvetlen kontaktus útján terjed és megfelelő higiénés szokások mellett is bárkit érinthet. A fertőzés felismerése csupán a bőrtünetek alapján, a rühességre utaló anamnesztikus, illetve heteroanamnesztikus adatok nélkül nem mindig egyszerű. A fertőzés legjellemzőbb tünetei, mint az éjjelente fokozódó, kifejezett viszketés, a vonalas excoriatiók és az apró elemű, legtöbbször papulosus tünetek sok más bőrbetegségben előfordulhatnak. A tünetek lehetnek atípusosak is. Az eczematizált, impetiginizált bőrön, csecsemőkön vagy immunszupprimált betegeken nehezebb lehet a diagnózis felállítása. A szerzők két scabieses nőbeteg esetén keresztül mutatják be a rühfertőzés differenciáldiagnosztikájának fontosságát és nehézségeit, valamint a kórkép diagnosztizálásának és kezelésének lehetőségeit.

#### Kulcsszavak:

scabies - differenciáldiagnózis - rühatka kimutatása - scabies szövettana - dermatoszkóp - permethrin

### SUMMARY

Scabies is a common skin disease worldwide, it is caused by the mite *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. The infection is spread by direct contact, and it occurs even under proper hygiene. Case history and heteroanamnesis are of essential in the diagnosis. The most typical symptoms of infection, such as intensive itch specially at night, linear excoriation and small, papular skin lesions can occur in many other skin diseases. The symptoms are sometimes atypical, proper diagnosis is difficult with concomitant eczema, impetigo, in infants and in immunocompromised patients. The authors discuss the differential diagnosis of scabies infection, the importance and difficulties of the diagnosis and treatment while demonstrating two cases of scabies.

#### Key words:

scabies - differential diagnosis - detection of scabies mite - histopathology of scabies - permethrin

A scabies egy világszerte elterjedt fertőzés, melyet a *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* atka okoz. Az egész világon csaknem 300 millió embert érint (1).

Szociális állapotától függetlenül, megfelelő higiénés körülmények mellett is megfertőződhet bárki, de gyakrabban fordul elő rossz életkörülmények között, zsúfolt menhelyeken, krónikus ápolási osztályokon. Közvetlen kontaktus útján, fertőzött ruhaneműkkel, textíliákkal terjed (2).

A nőstény atka 0,4 mm, a hím feleakkora. Miután párosodnak a hím atka elpusztul, a nőstény pedig az epidermisbe ássa magát (kb. 30 perc alatt), ahol 4-6 hétig

petéket rak (1-3 pete naponta), majd a bőr felszínére megy, hogy újra párosodjon. Egy átlagos fertőzést általában 10-15 atka okoz, míg súlyosabb esetben, pl. crustosus scabiesnél több száz atka is jelen lehet a bőrön (1).

A scabiesre jellegzetes a nocturnálsan és melegben fokozódó, kínzó viszketés, mely a szervezet hiperszenzitívitási reakciója az atkára és azok termékeire. Több hét tünetmentesség után még alig jelentkező bőrtüneteknél is jelentős az erős pruritus. A fertőzés legjellemzőbb bőrtünete az excoriált papula. A fertőzésre a szexuálisan terjedő betegségek között is gondolni kell. Ilyenkor a scrotumon,

penisen, vulva környékén is jelentkeznek a tünetek. Az arc és nyak általában intakt, de immunszupprimáltaknál és csecsemőknél ez a régió is érintett. Csecsemőknél jellemző a tenyerek, talpak érintettsége (1-4).

## Esetismertetés

### 1. beteg

2012 októberében egy 63 éves nőbetegét irányítottak bőrgyógyászati szakrendelőből klinikánkra 2 hónapja fennálló tünetek miatt, szövettani vizsgálattal leírt mycosis fungoides iránydiagnózissal. Távoli anamnézisében hypertonia, jobb alsó végtagi varicectomia, osteoporosis és szívbillentyű elégtelenség szerepeltek. A közeli kórelőzményét tekintve 2012 júniusában étvágytalanság és gyengeség miatt vizsgálták gasztroenterológiai osztályon. Hiatus hernia és gastroesophagealis reflux betegséget diagnosztizáltak. 2012 júliusában fogyás és exsiccrosis miatt kezelték. A beteg panaszainak hátterében szervi okot nem találtak. Ugyanebben a hónapban a beteget idegesség, étvágytalanság és alvászavar miatt pszichiátriai osztályon is kezelték, ahol depressziót állapítottak meg és anxiolitikus terápiát indítottak (alprazolam, escitalopram, mirtazapine). 2012 szeptemberében a beteg a melleken, hason, combokon jelentkező, viszkető maculopapulósus tünetek miatt bőrgyógyászati szakrendelésen jelentkezett. A tünetek hátterében az új gyógyszerek kóroki szerepe merült fel. Ezen gyógyszerek elhagyása mellett antihisztamin tabletta és szteroidos hűtőkenőcsöt javasoltak. A tünetek stagnálása miatt még két alkalommal történt bőrgyógyászati vizsgálat, mely során napi 64 mg methylprednisolont állítottak be, melyet punch biopsiát követően 100 mg-ra emeltek. A szövettani vizsgálaton a dermisben főként perivascularisan, ill. a reticularis dermisben diffúzan is jelentkező lymphoid sejt beszűrődés ábrázolódott eosinophilával. Egy fókuszban epidermotropizmus is látható volt. Az immunhisztokémiai vizsgálat során erős CD4 pozitivitást emeltek ki, mely alapján T-sejtes lymphomát/mycosis fungoidest véleményeztek a folt és plakk közötti átmeneti stádiumban.

2012 október végén nem javuló tünetek miatt a beteget mycosis fungoides kezelésére a Szegedi Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinikára utalták. Felvételekor testszerte, leginkább a mellkason, emlőkön, hason, háton, elszórta a végtagokon hevesen viszkető 0,5-1 cm átmérőjű papulák, nodusok voltak. A háton, a lapockák felett és a vállakon számos vonalas excoriatio is látható volt. A papulák centrális része kissé kiemelkedett. A papulák mérete lényegesen nem különbözött, centrálisan erythemás, a széli részek felé halványabb, szabálytalan szélűek voltak. A tünetek a hónaljakat is érintették. Az emlőn lévő tüneteknél helyenként seropapulák is voltak (1. ábra, 2. ábra).

A rövid anamnézis, a klinikai kép és a szövettani leírás alapján kétségeink merültek fel a diagnózis helyességét illetően. A tünetek alig 2 hónapja kezdődtek, és nem láttunk a mycosis fungoidesre jellemző típusos maculát vagy plakkot sem. Az időközben elkészült T-sejt receptor gamma génátrendeződés vizsgálat polyclonalis T-sejt populáció jelenlétére utalt.



1. ábra

A mellkason számos erythemás, szabálytalan szélű 0,5-1 cm-es papula



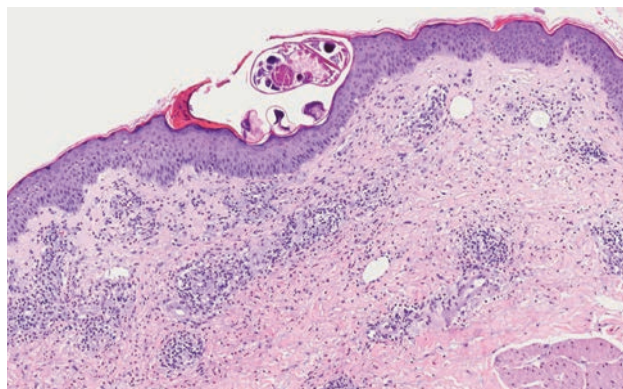
2. ábra

A papulák centrálisan kissé kiemelkedőek voltak

Emellett az elmúlt hónapokban több scabieses esettel találkoztunk, akik ugyanazon osztályon feküdtek, mint ahol a betegünket is kezelték korábban.

A fentiek miatt ismételt szövettani vizsgálatot végeztünk, valamint a hátról bőrkaparékot vettünk. A beteget a szövettani lelet elkészültéig antiparaziter kenőccsel és per os antihisztaminnal kezeltük. A hámkaparékban mikroszkópos vizsgálattal rühatkát nem láttunk. A kaparéknál vizsgálat során számos gombafonalat lehetett észlelni. A tenyésztés *Trichophyton mentagrophytes* jelenlétét igazolta, mely miatt napi 250 mg terbinafine terápiát indítottunk. A megismételt szövettani vizsgálat során a korábban is leírt spongiosis, valamint főként mononuclearis sejtekből és eosinophil granulocytákból álló perivascularis, intenzív lobsejtes beszűrődés mellett már az első metszeten egy atka keresztmetszete került a látótérbe a stratum corneumban. Immunhisztokémiával a hámban és az infiltrátumban CD1a pozitív Langerhans sejteket is ki lehetett mutatni (3. ábra).

Mindezek alapján a felvetett scabies klinikai diagnózist a szövettani vizsgálat megerősítette.



3. ábra

A szövettani képen a str. corneumban egy atka keresztmetszete látható. A hámban emellett spongiosis, a dermisben perivascularis lobsejtes infiltráció figyelhető meg

### 2. eset:

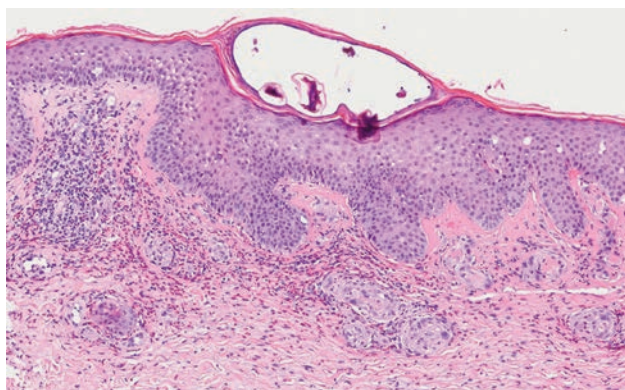
A 77 éves nőbeteg 3 hete kezdődő, testszerte, elsősorban a háton megjelenő, viszkető, barnásvöröses hámló papulák, plakkok miatt jelentkezett klinikánkon (4. ábra).

A tünetek megjelenése előtt kezdett C-vitamint szedni. Emellett egy hónapja kezelték epés panaszok miatt belgyógyászati osztályon, ahol új gyógyszerként pantoprazolt és paracetamolt javasoltak. Kontakt provokáló tényező nem volt azonosítható. A felvételét megelőzően lokális szteroid és antihisztamin terápiában részesült. A beteg anamnézisében hypertonia, colitis ulcerosa, ischaemias szív-





4. ábra  
Az axilláris régióban mérsékelten hámló,  
vörös papulák



5. ábra  
A spongiotikus hámban látható az atkajárat az  
atka maradványaival. A dermisben perivascularis,  
eosinophil granulocytákkal tarkított lobsejtes infiltráció  
figyelhető meg

elégtelenség, epekövesség és epevezeték elzáródás szerepeltek. A klinikai kép alapján scabies és gyógyszer indukálta adverz reakció merült fel. Az új gyógyszereket leállítottuk és a tünetekből punch biopsziát vettünk. Az elvégzett szövettani vizsgálat a scabies fennállását igazolta (5. ábra).

Mindkét betegnél lokális permethrin (Infectoscab®) kezelést alkalmaztunk és tájékoztattuk őket a fertőtlenítés szükségességéről a reinfekció elkerülése érdekében. Habár a betegek egyedül éltek, az őket látogató családtagok számára is javasoltuk az antiscabieses kezelést és a ruházat, ágyneműk fertőtlenítését. Betegeinknél az alkalmazott kezeléssel teljes tünetmentesedést tudtunk elérni.

## Megbeszélés

A scabies klinikai diagnózisa sokszor nem egyértelmű, a diagnózis felállításakor ki kell zárni az intenzív prurituszsal járó dermatózisokat és anyagcsere betegségeket. Legtöbbször atopias dermatitist, kontakt dermatitist, nummularis eczémát, dermatitis herpetiforminist, „id” reakciókat kell elkülöníteni. A bakteriális vagy gombás felülfertőződések, impetiginizáció színesíthetik a klinikai képet (5). A pontos diagnózis csak az atka kimutatása esetén lehetséges. Az atka azonosítására számos eljárást leírtak, sajnos egyik szenzitivitása sem 100%-os. A napi gyakorlatban, amennyiben a scabies lehetősége felmerül, érdemes antiscabieses terápiát alkalmazni.

Az atka kimutatására szolgáló próbák:

1. Tinta próba, mely során 1 csepp tintát cseppentünk a feltételezett atka járatba, ami megfesti és láthatóvá teszi azt. A járat önmagában lehet pathognomikus jel (2, 5).
2. A tinta próbához hasonló a tetracyclin oldattal végzett próba. Az oldatot a feltételezett járatra cseppentjük, a felesleget alkoholos oldattal letöröljük és Wood fény alatt vizsgáljuk. A járatba folyt tetracyclin oldat fluoreszkáló zöld fénnel kirajzolja a jellegzetes kanyarúatos atkajáratot (6).
3. Egy másik lehetőség az atka azonosítására a cellux próba. Az átlátszó ragasztócsíkot az elváltozásra erősen rányomjuk, ott tartjuk pár másodpercig, majd lehúzzuk és tárgylemezre ragasztjuk. A mikroszkóp alatt megvizsgáljuk a cellux csíkra tapadt hámrészleteket, van-e benne atka. Érdemes tárgylemez nagyságúra vágott szalaggal mintát venni. Ez a vizsgálat kevésbé alkalmas azon testfelszínek vizsgálatára, ahol vastagabb a hám. Japán szerzők a kutatásaik során a láb- és kezujjakon találtak atkákat ezzel a módszerrel, ahol a stratum corneum vékonyabb (7).
4. Az atka direkt kimutatását bőrkaparékból is elvégezhetjük. Olajat cseppentünk a bőrre, steril szikével hámkaparékot veszünk, melyet tárgylemezre helyezünk és fedőlemez alatt mikroszkóppal vizsgálunk (2).
5. Az atkajáratot tűvel is kiemelhetjük, majd tárgylemezen, mikroszkóp alatt megvizsgáljuk.
6. A dermatoszkóp szintén alkalmas eszköz a járatok és az atkák megtalálásához.  
*Dupuy A. és mtsai* összehasonlították az atka *in vivo* dermatoszkópos azonosításának pontosságát az *ex vivo* hámkaparékból történő mikroszkópos vizsgálattal. Azt tapasztalták az eredmények alapján, hogy egy egyszerű dermatoszkóp is nagyon hasznos és megfelelő eszköz a scabies diagnosztizálásánál, és nagymértékben növeli más vizsgálatokkal együtt a helyes diagnózis arányát. A dermatoszkópos képen a járat végében lévő atka egy papírsárkány vagy háztető alakú barnás rész formájában látható. Ez a kis nyílhoz is hasonlító rész az atka fejének és első lábainak felel meg (8).
7. A megfelelő helyről *shave* biopsziával vett minta mikroszkópos vizsgálatával szintén kimutatható az atka (9).
8. A punch biopsziával vett szövettani minta vizsgálatakor a metszeti képen a felszíni szarurétegben láthatunk üregeket, melyekben atkák, peték és székletnyomok lehetnek. Szerencsés esetben a metszeti képen jelen van az atka. Ha nem sikerül kimutatni a kórokozót, önmagukban a peték és székletnyomok is diagnosztikusak (10).

Abban az esetben, ha a szövettani mintában nem látható járat, atka vagy pete, egyértelmű diagnózist scabiesre nem tudunk adni. Az atka és a produktumai mellett megfigyelhető szövettani eltérések lehetnek a hyperkeratosis, acanthosis, spongiotikus ödéma és spongiotikus vesiculák. A dermisben diffúz és olykor perivascularisan is megfigyelhető, többnyire mononuclearis sejtekből álló beszűrődés van eosinophil granulocytákkal. Lehetnek mastocyták is nagyobb számban. Általában vasculitisre jellemző kép is

látható ott, ahol sok az eosinophil granulocytá és kifejezett a dermatitis sok atkával (11).

A szövettani kép scabies különböző eseteiben is mutathat számottevő különbségeket, és más és más szövettani jelenségek dominálhatnak. Ezt figyelték meg *Mittal R. R. és mtsai.*, amikor 25 scabieses és 25 nodularis scabieses beteg kórszövettani mintáit hasonlították össze. A scabieses esetekben a domináló, minden esetben előforduló eltérés spongiosis volt, míg a nodularis esetekben az acanthosis, valamint nagy arányban (84%) volt látható vasculitis, ami a normál scabiesnél elenyésző volt. Mindkét betegcsoportnál hasonló arányban voltak láthatóak a járatok (56-48%) és a járatokban atka (40-24%) (12).

Gyermekekben a tünetek Langerhans sejtes histiocytosisra is hasonlíthatnak mind klinikailag, mind szövettanilag. A csecsemők scabies fertőzésében a szövettani kép hasonlíthat incontinentia pigmenti szövettani képére a gyulladásos szakaszban (2).

Leírtak olyan eseteket is, amikor 10-12 éves gyermekek-nél viszkető, barnás papulák jelentkeztek és klinikailag urticaria pigmentosát feltételeztek. Végül mindkét esetben a szövettani mintában felfedezhető atka bizonyította a scabieses fertőzést. Ezekben az esetekben a Darier jel pozitív volt annak ellenére, hogy a mastocyták száma a szövettani mintában nem volt körjelzően magas (13).

Szövettanilag, ha a minta nem tartalmaz atkát, az eltérések sok más kórképet utánozhatnak. Ezek között a mycosis fungoidesre jellemző eltérések is jelen lehetnek, mint psoriasiform hyperplasia, a dermis lobos beszűrődése lymphocytá infiltrációval és eosinophil granulocytákkal. Egy esetismertetés során a T-sejtes infiltráció, epidermotropizmus és Pautrier abscessusok jelenléte kapcsán diagnosztizáltak T-sejtes lymphomát. Emellett egy atkát is észleltek, mely kapcsán antiscabieses kezelést alkalmaztak. A kezelést követően tünetmentességet értek el, ami megváltoztatta a diagnózist scabiesre (8).

Első esetünkben a szövettani vizsgálat során a mycosis fungoides diagnózisa merült fel. A mycosis fungoides korai stádiumában a szövettani diagnózis gyakran nem egyértelmű.

A szerzők itt emelnék ki annak fontosságát, hogy a szövettani leletet sem szabad feltétel nélkül elfogadni, ha az nem korrelál a klinikai képpel. A nem egyértelmű esetekben elengedhetetlen, akár többszöri alkalommal is konzultálni a patológussal.

Felhívjuk arra is a figyelmet, hogy pontos klinikai és szövettani diagnózis nélkül ne indítsunk magas dózisú szisztémás szteroid terápiát.

Idős korban a betegek számos gyógyszert szednek, ezért ebben a korcsoportban a scabies differenciáldiagnosztikájában a gyógyszerexanthema is gyakran szerepelhet. Mindkét esetünkben felmerült gyógyszerallergia kiváltó szerepe. Új gyógyszer beállítása után pár héttel jelentkező exanthemák esetén az anamnézis már eleve utalhat gyógyszerallergiára. Olyan szövettani eltérések, mint például a spongiosis, exocytosis, mérsékelt perivascularis infiltráció sok eosinophil granulocytával scabiesben és gyógyszer indukálta reakcióban is előfordulnak.

Mindkét esetben betegeink 4-6 héttel a tünetek előtt kórházban feküdtek. Egy időszakban jelentkező scabieses esetek kapcsán oda kell figyelniük erre az anamnesztikus adatra is.

A scabies *kezelésére* számos lehetőség van. Ma Magyarországon a kozmetikailag legelfogadhatóbb, legkönnyebben alkalmazható, hatékony lokális kezelés az 5%-os permethrin krém (Infectoscab®).

Alkalmazása során a megtisztított bőrre kell eloszlatni a krémet. Gondos alapossággal be kell kenni a nyakat, hajlatokat, külső nemi szervet, tenyeret és a talpat, az ujjak közötti és a körmök alatti területeket is. A fej és az arc kihagyható, ha ott nem észlelünk tüneteket.

A krémet 8 órán keresztül nem szabad lemosni. Egyszeri alkalmazás általában elegendő, de a tünetek kiújulása esetén a terápia megismételhető.

Az 5%-os permethrin krém 2 hónapos kortól alkalmazható. A gyerekeknél az arcot, a fület és a fejbőrt is javasolt bekenni, de a száj és a szem körüli részeket ki kell hagyni, hogy a krém ne kerüljön bele a szájba vagy a szembe. Nem kerülhet nyálkahártyára vagy sebes területre (14).

2 hónaposnál fiatalabb csecsemőkben a javasolt lokális kezelés a bórax kenőcs vagy 5%-os sulfur praecipitatum kenőcs naponta 2x egy hétig (15).

Az 5%-os permethrin a terhességben is biztonságos kezelés a megfelelő alkalmazási előírat figyelembevételével. Szoptató nők esetében a kezelés után 5 napig nem szabad szoptatni, mert kiválasztódhat az anyatejben.

Olcsóbb, de kozmetikailag kevésbé előnyös készítmények a benzyl benzoat vagy kénes tartalmú emulziók, krémek.

Szájon át alkalmazható szisztémás kezelési lehetőség az ivermectin tableta. Az orális ivermectin megfelelő kezelés lehet olyan betegeknél, akik nem tolerálják a lokális kezelést, vagy várhatóan nem tartják be a megfelelő kezelési eljárásokat a helyileg alkalmazott scabicide készítményekkel. A gyógyszert jelenleg Magyarországon nem forgalmazzák. Kontraindikált terhességben és 2 év alatti, illetve 15 kg-nál kisebb súlyú gyermekekben (16).

Az atka elpusztítását célzó kezeléseket követően lokális gyulladáscsökkentő szteroidos és antihisztamin kezelést alkalmazunk. A gyulladás és az atkára adott hiperszenzitív reakció csökkentésében hatékonyabb a szteroid terápia. Az antihisztaminok esetében legtöbbször chloropyraminet (Suprastin®) javasolunk, mely központi idegrendszeri szedatív hatása által is hasznos az éjszakai kifejezett viszketés csökkentésére.

A beteggel érintkező személyek kezelése tünetmentesség esetén is szükséges. A tünetmentes időszak több hét, ezért a biztonság kedvéért minden családtagot le kell kezelni, hogy elkerülhető legyen az újrafertőződés.

Az ágyneműket, ruházatot, használati textíliákat két hétig naponta cserélni kell. Mosásuk magas, 60 °C-os hőfokon szükséges. A szőnyeget, textíliával borított, kárpitozott bútorokat javasolt kiporszívózni. A nem mosható használati anyagokat néhány napra műanyag zacskóba kell tenni, amíg az atkák élelem hiányában elpusztulnak.

A két esetet azért tartottuk bemutatásra érdemesnek, hogy felhívjuk a figyelmet az egyre gyakrabban jelentkező scabiesre, mely számos kórképet utánozhat, megnehezítve ezáltal a megfelelő diagnózis elérését. Fontos a fertőtlenítésnek és a kontaktszemélyek kezelésének a mihamarabbi megkezdése, az esetleges járványok elkerülése érdekében.

## Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki *Prof. Dr. Bata Zsuzsannának* a kézirat kritikus átolvasásáért.

## IRODALOM

1. Kárpáti S., Kemény L., Remenyik É.: *Bőrgyógyászat és venerológia*. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest (2013).
2. Bologna, J., Jorizzo, J., Schaffer, J. V.: *Dermatology*. Elsevier Saunders (2013)
3. Dupuy A., Dehen L., Bourrat E. és mtsai.: Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies. *J Am Acad Dermatol* (2007) 56(1), 53-62.
4. Walter B., Heukelbach J., Fengler G. és mtsai.: Comparison of dermoscopy, skin scraping, and the adhesive tape test for the diagnosis of scabies in a resource-poor setting. *Arch Dermatol* (2011) 147(4), 468-473.
5. Gunning K., Pippitt K., Kiraly B. és mtsai.: Pediculosis and scabies: treatment update. *Am Fam Physician* (2012) 86(6), 535-541.
6. Hicks M. I., Elston D. M.: Scabies. *Dermatol Ther* (2009) 22(4), 279-292.
7. Katsumata K., Katsumata K.: Simple method of detecting sarcoptes scabiei var hominis mites among bedridden elderly patients suffering from severe scabies infestation using an adhesive-tape. *Intern Med* (2006) 45(14), 857-859.
8. Reddy K., Bhawan J.: Histologic mimickers of mycosis fungoides: a review. *J Cutan Pathol* (2007) 34(7), 519-525.
9. Martin W. E., Wheeler C. E., Jr.: Diagnosis of human scabies by epidermal shave biopsy. *J Am Acad Dermatol* (1979) 1(4), 335-337.
10. Iványi A.: *Bőrpattológia*. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest (2006).
11. Johnston G., Sladden M.: Scabies: diagnosis and treatment. *BMJ* (2005) 331(7517), 619-622.
12. Colgecen-Ozel E., Ertas R., Utas S. és mtsai.: Scabies mimicking mastocytosis in two infants. *Turk J Pediatr* (2013) 55(5), 533-535.
13. Mittal R. R., Singh S. P., Dutt R. és mtsai.: Comparative histopathology of scabies versus nodular scabies. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* (1997) 63(3), 170-172.
14. Infectoscab 5% krém. Alkalmazási előírás szakemberek számára. 2014.
15. Irvine, A. D., Hoeger P. H.: Yan, A. C. (Eds.): *Harper's Textbook of Pediatric Dermatology*. 3rd Ed. Wiley-Blackwell, 2011.
16. Monsel G., Chosidow O.: Management of scabies. *Skin Therapy Lett* (2012) 17(3), 1-4.

Érkezett: 2015. 05. 11.

Közlésre elfogadva: 2015. 05. 20.