

Ritka gombafajok előfordulása a bőrgyógyászati gyakorlatban

Rare fungal species in the dermatological practice

HALMY KLÁRA DR.¹, JUHÁSZ ÁGNES DR.¹, BÁLINT ÁGNES DR.²

Synlab Debreceni Mikológiai Laboratórium Hajdú-Mikológiai részleg
Debrecen, Magyarország¹,
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Bőrgyógyászat, Debrecen, Magyarország²

ÖSSZEFOGLALÁS

A humán patogén gombák előfordulása az évszázad és az évtizedek váltakozásaival együttesen variálódik. A korábbi években (1900-as évek) gyakori gombafajok eltűnőben vannak, vagy csak sporadikusan fordulnak elő. Jelenleg hazánkban az európai fajokhoz hasonlóan a *Trichophyton rubrum* és a *Trichophyton mentagrophytes* a legelterjedtebbek.

2000-2013 között a pozitív gombatenyésztéseinkben 397 ritka faj fordult elő.

A ritka fajok közül a *Trichophyton tonsurans*, a *Microsporum canis* és a *Geotrichum candidum* voltak a leggyakoribbak. Míg a *mycosis superficialis* kórképben a *trichophyton* és *microsporum*, addig a körmökben a nem *dermatophyton* gombák ritka fajai voltak a dominánsok. A vizsgált periódusban a mélygombás fertőzések az előző évek adataival összehasonlítva több, mint a felére lecsökkentek.

Kulcsszavak:
ritka gombafajok - gyakoriság -
kórképek

SUMMARY

The occurrence of different pathogenic fungi has changed during the last decades. Fungal species commonly identified in the 20th centuries disappeared, and can be found sporadically. *Trichophyton rubrum* and *Trichophyton mentagrophytes* are the most widespread species in Hungary similarly to Europe. We detected a total of 397 rare species by fungal cultures in the period between 2000-2013, *Trichophyton tonsurans*, *Microsporum canis* and *Geotrichum candidum* occur most frequently. *Trichophyton* and *Microsporum* were largely dominant in superficial infections while nail infections were associated with rare non-dermatophyton species. Compared to the data from previous years, deep fungal infections were reduced by more than 50% during the observation period.

Key words:
rare species of fungi - prevalence -
fungal infections

A mikológiai irodalom tanulmányozása során tapasztalható, hogy bizonyos gombafajok, amelyek korábbi években gyakoribbak voltak, az idők változásával eltűntek, vagy csak sporadikusan fordulnak elő. Emellett észlelhető, hogy egyes földrészek és államok gombafajai között is tekintélyes eltérések mutatkoznak. Ugyanakkor a népesség migrációja, a bevándorlások, utazások előidézik a gombafajok államok, földrészek közötti keveredését (1). A legtöbb európai államban a menekültek, átutazók révén kerülnek be ritka gombafajok, és okoznak megbetegedéseket. Ilyenek a *Trichophyton violaceum* (TV), *Trichophyton schönleini* (TS), *Trichophyton soudanense* (TSO) és a *Trichophyton tonsurans* (TT), valamint az általuk okozott fertőzések (1). Ezek a megfigyelések szolgáltak alapul ahhoz, hogy 2000-2013 kö-

zött a mikológiai vizsgálatok eredményeiből kiválasszunk és bemutassuk a ritkábban előforduló fajokat és az általuk előidézett kórképeket.

Módszerek

A gombafajok korábbi években való előfordulását (1900-as évek) az 1. táblázatban foglaltuk össze. A földrészek gombafajainak különbségeit a 2. táblázat mutatja be.

A betegektől levett bőr, köröm és hajszál preparátumokat 20%-os KOH-oldattal kezeltük és mikroszkóposan vizsgáltuk. A tenyésztéseket Sabouraud és Mycosel (chloramphenicol+ actidion) táptalajon végeztük. A négy hetes tenyésztési idő után a kinőtt gombákat makromorfológiailag, valamint lactofenol-gyapottkék festéssel mikromorfológiailag vizsgáltuk és határoztuk meg. A 2000-2013 közötti időszak ritkán előforduló gombafajainak éves incidenciáit az 1. ábrán ábrázoltuk.

A *microsporum* speciest a 3. táblázat és 2. ábra tartalmazza. A *Microsporum canis* (MC) fertőzések incidenciája a 3. ábrán látható.

Gombák	év	n
<i>Microsporum audouinii</i>	1918-1964	1345
<i>Trichophyton tonsurans</i>	1950-1960	240
<i>Trichophyton violaceum</i>	1910	40
	1961	49
<i>Microsporum canis</i>		
Budapest	1978-1980	188
Hajdú-Bihar megye	1983-1995	237
<i>Trichophyton schönleini</i>	1920-1940	160

1. táblázat

Az 1900-as években gyakran előforduló gombafajok

Európa	Ázsia
<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Trichophyton violaceum</i>
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	<i>Trichophyton rubrum</i>
<i>Trichophyton tonsurans</i>	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
<i>Microsporum canis</i>	<i>Trichophyton schönleini</i>
	<i>Microsporum audouinii</i>
	<i>Microsporum canis</i>
Afrika	Amerika
<i>Microsporum audouinii</i>	<i>Trichophyton rubrum</i>
<i>Trichophyton violaceum</i>	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
<i>Trichophyton soudanense</i>	<i>Trichophyton tonsurans</i>
<i>Trichophyton schönleini</i>	

2. táblázat

Humán patogén gombák előfordulása a 2000-es években

A ritka trichophytonok előfordulását a 4. táblázat és a 4. ábra mutatja be. A ritkán előforduló nem dermatophyton penészeket az 5. táblázatban és a 7. ábrán foglaltuk össze.



1. ábra.

Ritkán előforduló kórokozó gombák: dermatophytonok (mikrosporonok, trichophytonok) és nem dermatophyton penészek incidenciája 2000-2013 között (n=397), átlag: 13,2%

Eredmények és megbeszélés

Az 1918-1964-ig terjedő időszakban hazánkban a *Microsporum audouinii* (MA) gyermekközösségekben igen jelentős fertőzéseket okozott (2). Az antropophyl gomba elsősorban a hajas fejbőr mikotikus fertőzéseit hozta létre. 1960-tól a fertőzések lecsökkentek és ezután megszűntek. A gomba jelenleg Ázsiában és Afrikában honos, és továbbra is járványszerű megbetegedéseket okoz (3) (2. táblázat). Európában egyes esetek a bevándorlások következtében előfordulnak. A TT és a TV szintén az 1900-as évek elején voltak gyakoriak (2), amelyek hazánkban jelenleg csak sporadikusan okoznak megbetegedéseket. A TT Észak-Amerikában és Angliában jelenleg is elterjedt, elsősorban az afroamerikai gyermeklakosság körében, akiknél főleg a hajas fejbőrön okoz fertőzéseket. A gyakran járványszerű terjedés legfőbb oka, hogy sok az egészséges hordozó (60%, 4, 5). A TV jelenleg is elterjedt Afrikában és Ázsiában (3), míg Európában néhány sporadikus esetet regisztráltak.

A TS az 1900-as évek közepén még hazánkban is jelen volt (2), jelenleg Afrikában és Ázsiában az elszegényedett lakosság gyermekpopulációiban okoz járványokat (3).

A MC okozta fertőzések Budapesten 1978 és 1980 között, valamint megyénkben 1983-95 között nagymértékben, szinte járványszerűen fordultak elő (6, 7).

Jelen időszakban ezen infekciók gyakorisága számottevően csökkent, ezért soroltuk a kórokozót a ritkán előforduló gombák közé. Jelenleg Európában és hazánkban is a felszínes mikózisok leggyakoribb kórokozói a *Trichophyton rubrum* (TR) és a *Trichophyton mentagrophytes* (TM) komplexum fajai.

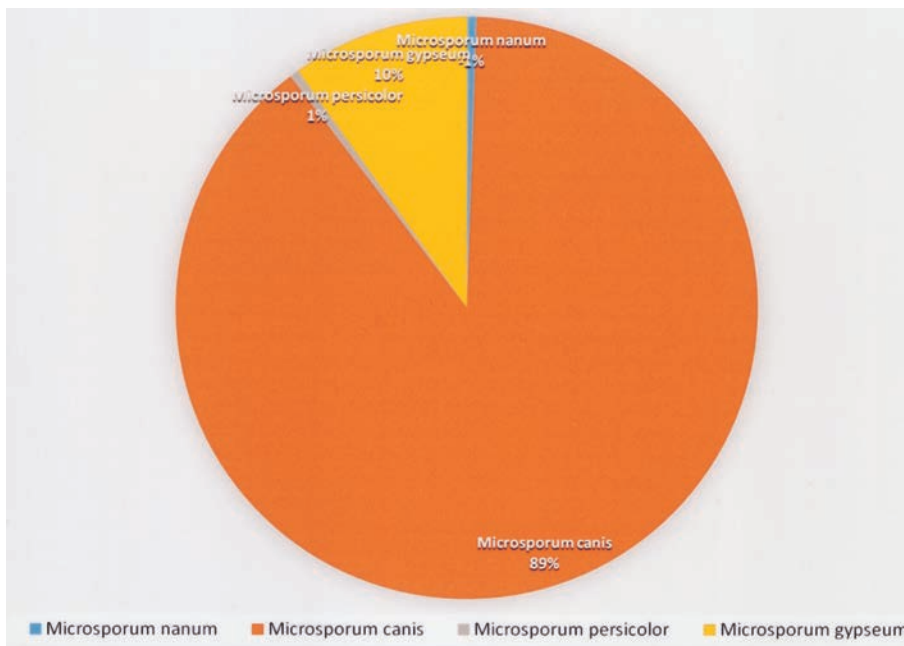
A 2000-2013 közötti felmérési időszakunkban a ritka fajok (397 eset) az összes kórokozó gomba körében 13,2%-ot tettek ki. A legtöbb eset (18, 19) 2005-ben és 2007-ben volt (1. ábra). A dermatophytonok okozta fertőzések körében a mikrosporiás infekciók voltak gyakoribbak (3. táblázat, 2. ábra).

A MC 163 esetben főleg nő betegeknél 18 év átlag életkorban mutatkozott. A bőrfertőzések megelőzték a hajas fejbőr fertőzéseket.

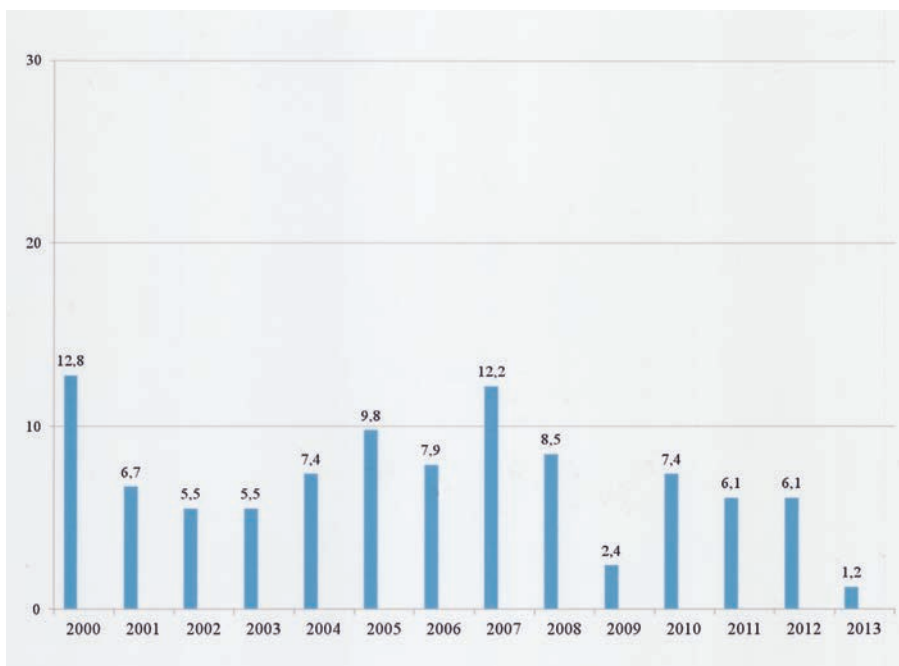
Két idősebb nőbetegnél a kézkörmökből is kitenyészett a MC, a fertőzések macskáktól eredtek. A MC okozta körömfertőzés ritka, előfordulása 1% alatt van, állati eredetű (8). A jelenlegi mikrosporiás fertőzések incidenciája alacsony, 2009-től nagyobb mértékben csökkent (3. ábra). Az egyéb mikrosporonok közül a *Microsporum gypseum* (MG) a vizs-

Gombák	n	nemek		átlagos életkor év	lokalizáció		
		férfi	nő		fejbőr	bőr	köröm
<i>M. canis</i>	163	49	114	18	32	129	2
<i>M. gypseum</i>	18	6	12	31	–	16	2
<i>M. nanum</i>	1	1		45	–	–	1
<i>M. persicolor</i>	1	–	1	44	–	1	–
Összesen	183	56	127	34	32	146	5

3. táblázat
Mikrospóriás fertőzések (n=183, 46,1%) 2000-2013



2. ábra
Ritkán előforduló microsporum speciestek százalékos megoszlása
2000-2013. között (n = 183)



3. ábra
Microsporum canis okozta fertőzések incidenciája 2000-2013. között (n = 163)

gált periódusban csak 18 esetben fordult elő. A gomba geophyl, a földmunkával, kertészkedéssel foglalkozók körében gyakori. A vizsgált betegeink hasonló módon fertőződtek, bőrtüneteik csak a lanugóval fedett területeken fordultak elő. A *Microsporum nanum* (MN) csak egy esetben, egy vidéki beteg kézkörméből tenyésztett ki. A gomba sertéseknél gyakori, telepe grízes küllemű, rózsaszínű, makrokonídiumai zömökek, bunkószerűek. A *Microsporum persicolor* (MP) szintén egy esetben izoláltuk egy idősebb nőbeteg kézhatáról, aki a fertőzést kutyától kapta. A gomba zoophyl, hasonló a TM-hez, telepe púderszerű, rózsaszínű, allapja vörös (9) (5. ábra).

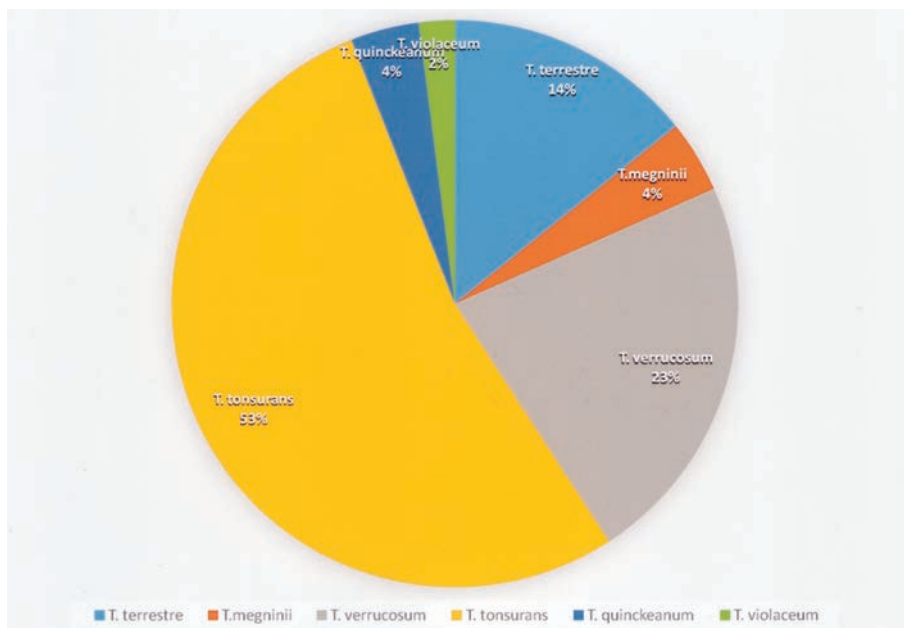
Mikrokultúrában a makrokonídiumok orsóalakúak, faluk érdes, 4-5 rekeszesek (16. ábra). A bőrön herpeses eruptióhoz hasonló tünetek láthatók. Betegünkönél erős hyperaemia és vesiculák mutatkoztak. A betegséget kutya, ló és kistrágszálók terjesztik, amelyek tünetmentes hordozók is lehetnek (9, 10).

A ritka trichophyton fertőzés jóval kevesebb volt (134 esettel), mint a mikrospóriás (4. táblázat, 4. ábra). A kórokozók közül a TT volt a legtöbb, a gomba antropophyl, SGA-on erősen barázdált, fehér légmicéliumokkal, allapja barnás-vörös. Mikrokultúrában makrokonídiumok elvétve láthatók, rudimenterek, 3-4 rekeszűek. A mikrokonídiumok különböző alakúak, a micéliumokhoz levélszerűen kapcsolódnak (9).

Gombák	n	nemek		átlagos életkor	lokalizáció		
		férfi	nő		fejbőr	bőr	köröm
<i>T. tonsurans</i>	26	17	9	36	2	16	8
<i>T. verrucosum</i>	11	6	5	42	1	7	3
<i>T. terrestre</i>	7	4	3	45	–	1	6
<i>T. megninii</i>	2	1	1	83	–	1	1
<i>T. quinckeanum</i>	2	–	2	41	–	2	–
<i>T. violaceum</i>	1	1	–	17	–	1	–
Összesen:	49	29	20	44	3	28	18

4. táblázat

Ritkán előforduló trichophyton gombák (n=49, 12,3%) 2000-2013



4. ábra

Ritkán előforduló trichophyton speciestek százalékos megoszlása 2000-2013 között (n=49)

A *TT* fertőzések az USA északi részén és Angliában gyakoriak a színes bőrű lakosság körében. Elsősorban a hajas fejbőrön fordulnak elő, nagyrészt egészséges átvivők (60%) közvetítésével (4). Betegeink fertőzései az arcon, körömben és a fejbőrön mutatkoztak.

A *Trichophyton verrucosum* (*TVE*) többnyire állatokról terjedő zoophyl fertőzéseket okoz. A korábbi évek-

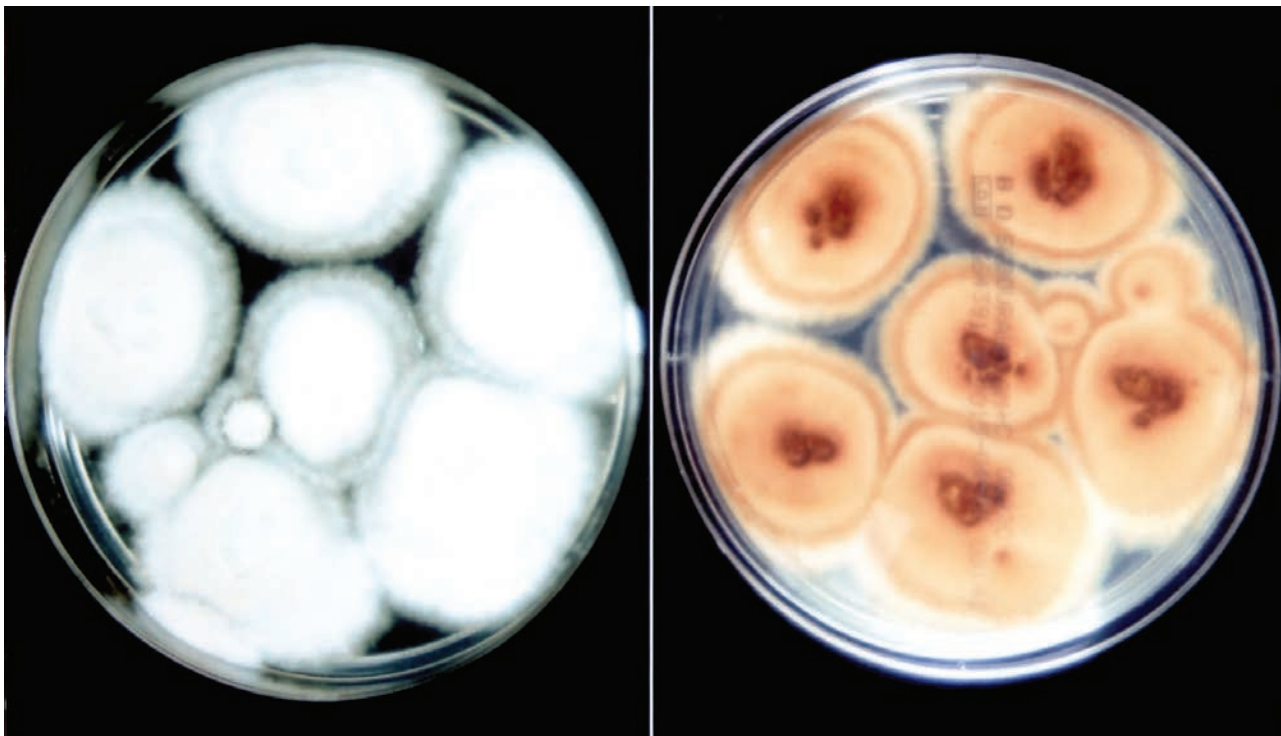
nél a körömben, a másik betegnél mycosis superficialis kórképben.

A *Trichophyton quinckeanum* (*TQ*) két nőbetegünk arcán sárgás pörkkel fedett, hyperaemiás beszűrődést okozott. A fertőzést kistrágcslók terjesztik. A gomba genetikusan a *TM* komplexumhoz tartozik. SGA-on a telep fehér, bolyhos, mélyen barázdált, allapja barnás-vörös (9).

Gombák	n	nemek		átlagos életkor	lokalizáció		
		férfi	nő		fejbőr	bőr	köröm
<i>Fusarium species</i>	24	16	8	49	–	4	20
<i>Trichoteceum roseum</i>	5	4	1	56	–	–	5
<i>Alternaria species</i>	8	1	7	44	–	1	7
<i>Cladosporium species</i>	2	2	–	57	–	1	1
<i>Acremonium species</i>	19	5	14	52	–	2	17
<i>Mucor species</i>	12	3	9	62	–	–	12
<i>Rhodotorula</i>	17	6	11	54	–	2	15
<i>Geotrichum candidum</i>	76	31	45	56	–	–	76
<i>Aspergillus terreus</i>	2	–	2	59	–	1	1
Összesen:	165	68	97	54	–	11	154

5. táblázat

Ritkán előforduló nem dermatophyton penészgombák (n=165, 41,6%) 2000-2013



5. ábra
Microsporium persicolor telepmorfológiája (fellap, hátlap)



6. ábra
Microsporium persicolor mikromorfológiája makrokonídiumok, lactofenol-gyapotszék festés (nagyítás 200x)

A makrokonídium hosszúkas, vége lekerekített, micélium nyúlik ki belőle.

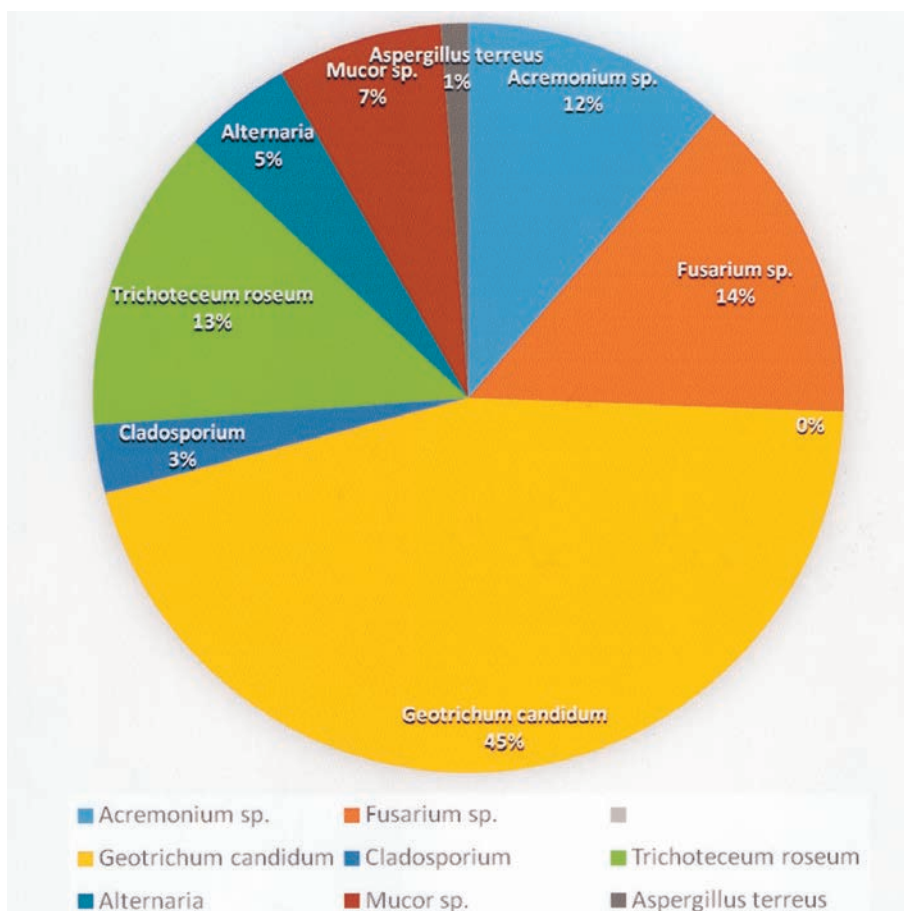
Az egyetlen esetben kitenyészett TV egy arab nőbeteg arcán okozott mycosis superficialis kórképet, a beteg átutazóban volt. A gomba Európában jelenleg ritka, ibolya színű, néha fehér, csupasz telepeket képez. Antropophyl, a hajas fejbőrön a hajsálakban endothrix. Mikrokultúrában sok chlamydospóra és legömbölyödött végű 3-4 reszes makrokonídiumok láthatók (9). Az utóbbi években elsősorban a láb- és kézkörmeiből a nem dermatophyton penészgombák gyakrabban izolálhatók. Kórokozó szerepüket csak ismételt tenyésztéssel lehet alátámasztani.

Ritka penészgombát a szóban forgó vizsgálati periódusban 165 esetben fedtünk fel (5. táblázat, 7. ábra). Korábban az *Aspergillus niger* és a *Scopulariopsis brevicaulis* gyakori előfordulása volt jellemző, ezért ezeket a gombákat nem számítottuk a ritka fajok közé. A jelen vizsgálatokban a *Geotrichum candidum* (GC) és a fusarium fajok voltak gyakoribbak, a többi nem dermatophyton penész csak mérsékelt gyakoriságú volt. Ezek a gombák főleg középkorú nőbetegek lábkörmeiből tenyésztek ki.

Vizsgálataink során megállapítást nyert, hogy a mélygombás fertőzések az 1990-es évek előfordulásához képest több, mint a felére (75-32 eset) csökkentek.

IRODALOM

1. Tietz H. J., Ulbricht H. M., Sterry W.: Tinea capitis in Deutschland- Ergebnisse einer epidemiologischen Analyse. Zeitschr. für Hautkr. H+G 11(74) (1999) 683-688.
2. Flórián E.: Gombás betegségek felismerése és kezelése. Medicina Könyvkiadó. Budapest (1969) 93-98.
3. Hawlickova B., Czaika V. A., Friedrich M.: Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. Mycoses (2008) 51 (Suppl.4) 2-15.



7. ábra

Ritkán előforduló nem dermatophyton penészgombák százalékos megoszlása 2000-2013. között (n=165)

4. Ghannoum M., Isham N., Hajjeh R. et al.: Tinea capitis in Cleveland: Survey of elementary school students. J. Am. Akad. Dermatol. (2003) 48, 189-193.
5. Summerbell R. C.: Epidemiology and ecology of onychomycosis. Dermatology (1997) 194, (Suppl.1) 32-36.
6. Török I., Kapu E., Podányi B. et al.: Microsporum canis fertőzések Magyarországon. Orv. Hetil. (1978) 119 (48), 2931-2933.
7. Halmy, K.: Microsporiás fertőzések Hajdú-Bihar megyében. Orv. Hetil. (1997) 138 (21), 1329-1332.
8. André J., De Doncker P., Laporte M. et al.: Onychomycosis caused Microsporum canis: treatment with itraconazole. J. Amer. Acad. Dermatol (1995) 32, 1052-53.
9. Seeliger H. P. R., Heymer T.: Diagnostik pathogener Pilze des Menschen und seiner Umwelt. Georg Thieme Verlag Stuttgart Lehrbuch und Atlas. (1981) 110-158.
10. Chen W. C., Seidl H. P., Ring J. et al.: Two pediatric cases of Microsporum persicolor infection. Int.J. Dermatol. (2012) 51, 204-206.

Érkezett: 2015. 10. 14.

Közlésre elfogadva: 2016. 01. 16.

A Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle Szerkesztősége fenntartja magának a jogot a hirdetések és szponzorált közlemények elfogadására, de ezek tartalmáért semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget.