

616.5-002.828:355.242.3

PRÍTOMNOSŤ PÔVODCOV MYKOTICKÝCH OCHORENÍ VO VÝSTROJI

¹ Plk. MUDr. Michal ZAMBOR, ²RNDr. Mária LOFAYOVÁ

¹Vojenská nemocnica, Bratislava
(náčelník: plk. MUDr. Stanislav Pekár)

² Okružový hygienicko-epidemiologický oddiel, Bratislava
(náčelník: pplk. MUDr. Ivan Šavrda)

Úvod

Mykotické ochorenia u príslušníkov ČSA sú veľmi časté. Všeobecne sa dá konštatovať, že 60–75 % príslušníkov ČSA má mykotické ochorenie v rôznej klinickej podobe a rôznej lokalizácie. Najčastejšími pôvodcami sú: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Malassezia furfur* a kvasinkovité mikroorganizmy.

Pri riešení mykotických ochorení treba rešpektovať tri hlavné nerozlučiteľné zložky epidemického proce-

su, t.j. prameň nákazy, cesty šírenia nákazy (mechanizmus prenosu) a vnímavý organizmus (1, 2).

V našej práci sme sledovali prítomnosť prameňov nákazy vo vojenskom výstroji.

Materiál a metodika

Pramene nákazy sme sledovali vo výstroji dlhodobo uloženom, uloženom kratšiu dobu a vo výstroji používanom.

Prvú skupinu tvoril výstroj dlhodobo uložený, nepriedušne zabalený v obaloch z umelej hmoty a skladovaný dlhšie ako 20 rokov. Išlo o dvanásť nasledujúcich súčastí výstroja: blúza, košeľa, nohavice, obuv, ponožky, spacie vaky, spodky, prikrývky, trenýrky, uteráky a vreckovky.

V druhej skupine boli sledované pramene infekcie v obuvi, ktorá bola uložená po dobu jedného mesiaca po predchádzajúcom používaní.

Vo všetkých prípadoch sa jednalo o obuv vzor 60, tzv. „kanady“.

V tretej skupine boli pramene infekcie u výstroja používaného, a to priamo pri preberaní z čistiarne a to z troch súčastí: blúza, košeľa, nohavice. Cieľom bolo preveriť spoľahlivosť dezinfekcie.

Súčasti výstroja blúza, košeľa, nohavice, ponožky, spacie vaky sú vo svojej skladbe z umelých vlákien. Ostatné súčasti sú z prírodného tkaniva.

Zisťovanie pôvodcov mykotických ochorení sme vykonávali nasledujúcim spôsobom: materiál sme odobrali technikou sterov vo fyziologickom roztoku z plochy 10 × 10 cm z 2–3 miest, a to z vnútorných plôch súčastí výstroja. U obuvi z vnútra, a to z prednej plochy. U výstroja dlhodobo uloženého sme za účelom odberu pootvárali obaly z umelej hmoty (igelitové). V laboratóriu sme naočkovali na Grütz III. agar a inkubovali pri izbovej teplote. Vyhodnocovali sme za 1 až 4 týždne. Vykonávali sme len kultivačné vyšetrovania pre väčšiu záchytnosť a spoľahlivosť.

Výsledky

V jednotlivých skupinách bola prítomnosť pôvodcov mykotických ochorení preukázaná nasledovne:

Tabuľka 1

I. skupina
Dlhodobo uložený výstroj

Počet súčastí výstroja	Počet odberov	Pozitivita	
		Počet	%
122	122	11	9
Zistení pôvodcovia:	Trichophyton rubrum	2×	
	Trichophyton mentagrophytes	2×	
	Kvasinkovité mikroorganizmy	4×	
	Banálna flóra	3×	

Súčasti výstroja boli nasledujúce: blúza 24 kusov, spacie vaky 22 kusov, prikrývky 19 kusov, košeľa 18 kusov, obuv 18 kusov, spodky 4 kusy, trenýrky 4 kusy, tielka 2 kusy, ponožky 4 kusy, vreckovky 2 kusy. Poradie výstroja s výskytom: blúza 5krát (Trichophyton mentagrophytes 2×, kvasinkovité mikroorganizmy 2×, banálna flóra 1×). Obuv 4krát (Trichophyton rubrum 1×, kvasinkovité mikroorganizmy 2×, banálna flóra 1×). Košeľa 1krát (Trichophyton rubrum) a nohavice 1krát (banálna flóra).

Tabuľka 2

II. skupina
Uložená obuv

Počet kusov obuvi	Počet odberov	Pozitivita	
		Počet	%
100	100	9	9
Zistení pôvodcovia:	Trichophyton rubrum	2×	
	Trichophyton mentagrophytes	2×	
	Kvasinkovité mikroorganizmy	2×	
	Bakteriálna flóra	2×	
	Banálna flóra	2×	

Tabuľka 3

III. skupina
Výstroj z čistiarne

Počet súčastí výstroja	Počet odberov	Pozitivita	
		Počet	%
85	85	4	4,7
Zistení pôvodcovia:	Epidermophyton floccosum	3×	
	Scopulariopsis brevicaulis	1×	

Súčasti výstroja boli nasledujúce: blúza 30 kusov, nohavice 25 kusov, spodky 20 kusov, košeľa 10 kusov. Poradie výstroja s výskytom: blúza 2krát (Epidermophyton floccosum 2×), nohavice 2krát (Epidermophyton floccosum 1×, Scopulariopsis brevicaulis 1×).

Tabuľka 4

Súhrnná tabuľka

Počet súčastí	Počet odberov	Pozitivita	
		Počet	%
307	307	24	7,8
Zistení pôvodcovia:	Trichophyton rubrum	4×	
	Trichophyton mentagrophytes	4×	
	Epidermophyton floccosum	3×	
	Scopulariopsis brevicaulis	1×	
	Kvasinkovité mikroorganizmy	6×	
	Bakteriálna flóra	1×	
	Banálna flóra	5×	

Diskusia

Podmienky života dermatofytov vo vonkajšom prostredí nie sú plne prebádané. Chýbajú nám dôkladnejšie prebádané podmienky života hlavne v ich saprofytickej fáze. Experimentálne práce ukazujú, že dermatofyty sú schopné uchovávať sa v prírode, v patologickom materiáli od chorých, ako v šupinách, nechtoch a vlasoch až 10 rokov (4, 5).

Dermatofyty môžu prežívať aj v prírode na organických látkach, ktoré nie sú časťami kože človeka alebo zvierata. Ukazujú na to i staré skúsenosti s kultiváciou dermatofytov na tzv. prirodzených živných pôdach, ako sú konský trus, raž, ryža, ovocie, listie atď. používané na dlhodobé uchovávanie kmeňov dermatofytov. Ba čo viac, dermatofyty sa na týchto ako aj na iných mŕtvych rastlinných látkach v prírode vedú za podmienok primeranej vlhkosti i rozmnožovať. Z uvedenej značnej životaschopnosti dermatofytov vyplýva, že šírenie mykotických ochorení nie je odkázané len na priamy styk (3, 4, 6).

Nami zistená prítomnosť pôvodcov mykotických ochorení svedčí, že pramene nákazy pretrvávajú u dlhodobo uloženého výstroja viacej ako 20 rokov. Vysvetľujeme si to tým, že infekcia bola zanesená pri manipulácii. Podmienky v skladoch, vlhkosť, temno, teplota vytvárajú podmienky pre ich prežívanie.

Pre prítomnosť pôvodcov u uloženej obuvi po kratšiu dobu máme vysvetlenie v tom, že dezinfekcia obuvi po jej uložení nebola dostatočná. Tiež svoj podiel na prítomnosti pôvodcov majú skladovacie podmienky a manipulácia.

Pri sledovaní prítomnosti pôvodcov mykotických ochorení z výstroja hneď po prevzatí z čistiarne usudzujeme, že pri hromadnom spôsobe čistenia sa pôvodcovia mykotických ochorení nemusia zničiť. Prostredie v danej čistiarni vytvára tiež podmienky pre šírenie vzdušnou cestou ako aj manipuláciou.

Záver

Získané údaje svedčia o možnosti dlhodobého prežívania pôvodcov mykotických ochorení viacej ako 20 rokov. Percento prítomnosti pôvodcov mykotických ochorení v jednotlivých skupinách (9 %, 9 %, 4,7 % a priemerné percento 7,8) nie je vysoké. Avšak už sama prítomnosť pôvodcov mykotických ochorení dáva predpoklad vzniku mykotických ochorení u nositeľov tohto výstroja za vhodných podmienok, ako aj ich prenosu. Preto má svoje opodstatnenie starostlivosť o vojenský výstroj i z tohto pohľadu.

Súhrn

Podmienky života dermatofytov vo vonkajšom prostredí nie sú plne prebádané. Experimentálne práce ukazujú, že dermatofyty sú schopné uchovať sa až 10 rokov.

Autori zistili prítomnosť dermatofytov vo výstroji uloženom a nepoužívanom dlhšie ako 20 rokov v 9 %, uloženom po dobu jedného mesiaca v 9 %, a vo výstroji používanom po vykonaní chemického čistenia v 4,7 %. Zistení pôvodcovia boli nasledujúci: *Trichophyton rubrum* 4×, *Trichophyton mentagrophytes* 4×, *Epidermophyton floccosum* 3×, *Scopulariopsis brevicaulis* 1×, kvasinkovité mikroorganizmy 6×, bakteriálna flóra 1×, banálna flóra 5×.

Percento prítomnosti pôvodcov mykotických ochorení nie je vysoké. Avšak už sama prítomnosť pôvodcov mykotických ochorení dáva predpoklad vzniku mykotických ochorení u nositeľov tohto výstroja za vhodných podmienok, ako aj ich prenosu. Preto má svoje opodstatnenie starostlivosť o vojenský výstroj i z tohto pohľadu.

Literatúra

1. BUCHVALD, J.: Prieskum kontaminácie vonkajšieho prostredia dermatofytmi a jeho význam v procese šírenia epidermofýcie. Čs. Derm., 54, 1979, č. 2, s. 57–60.
2. DITRICH, O. – OTČENÁŠEK, M.: *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, zoofilný dermatofyt s rastúcim významom v mestských oblastiach. Čs. Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 30, 1981, č. 4, s. 213–220.
3. DVOŘÁK, J. – OTČENÁŠEK, M.: Srovnávací epidemiologie mykóz vyvolaných zoofilními dermatofyty a antropofilním druhem *Trichophyton rubrum*. Čs. Derm., 50, 1975, č. 2, s. 135 až 139.
4. HIEMER, F. – DVOŘÁK, J. – WU NGOC THUY: Růst a spolupráce dermatofytu v neobvyklém prostředí. Čs. Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 34, 1985, č. 3, s. 191–192.
5. CHMEL, L.: Problémy epidemiologie a boja proti trichofýcii, mikrospórii a fávusu. Bratisl. lek. Listy, 36, 1956, č. 11, s. 641–655.
6. KUBEC, K.: Mykotické choroby kůže a jejich adnex. Praha, Avicenum 1983.

Klíčové slová: Prežívanie dermatofytov.