



ZPRAVODAJ

CENTRA KLINICKÝCH LABORATOŘÍ

Obsah

Reakreditace CKL - Zdravotnická laboratoř č. 8014	2
Novinky na oddělení imunologie a alergologie.....	3
Laboratorní diagnostika bazilární (tuberkulózní) meningitidy	4
Nově popsany druh <i>Microsporium aenigmaticum</i> sp. nov. – původce dermatofytózy	6
Nabídka oddělení parazitologie a lékařské zoologie lékařům.....	7
Nový laboratorní informační systém „C-LIS“	7

Reakreditace CKL - Zdravotnická laboratoř č. 8014

Jana Fránková

Centrum klinických laboratoří jako **Zdravotnická laboratoř č. 8014** se po náročné přípravě a posuzování systému managementu kvality Českým institutem pro akreditaci, o.p.s, v květnu tohoto roku reakreditovalo podle revidované normy ČSN EN ISO 15189:2013.

Osvědčení o akreditaci č. 295/2014 je platné do 7. 5. 2019.

CKL rovněž získala možnost uplatnění **flexibilního přístupu k rozsahu akreditace**, což umožňuje průběžný rozvoj služeb pokrytých akreditací (zavedení nové metody či normy, nebo modifikaci metody v rámci rozsahu akreditace laboratoře). Flexibilní rozsah akreditace je upřesněn v dodatku Přílohy k osvědčení o akreditaci

Celkem má CKL akreditováno 188 metod v oblasti lékařské mikrobiologie, cytogenetiky, imunologie a alergologie a 3 postupy pro odběr primárních vzorků a vzorků z prostředí.

CKL má dále udělenou akreditaci jako **Zkušební laboratoř č. 1554** dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005. V oblasti vyšetřování biotických a abiotických faktorů životního prostředí, genetické toxikologie a stanovení účinnosti dezinfekčních prostředků je akreditováno 9 metod.

Osvědčení o akreditaci č. 708/2013 vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., je platné do 2.3.2017.



NOVINKY NA ODDĚLENÍ IMUNOLOGIE A ALERGOLOGIE

Kolektiv autorů - Oddělení imunologie a alergologie

ALERGOLOGIE - DIAGNOSTIKA SPECIFICKÝCH IgE:

Laboratorní diagnostika specifických IgE prochází v současné době rozsáhlými změnami, a to nejen v naší laboratoři, ale i v oboru laboratorní imunologie jako takovém. Naše laboratoř na aktuální vývoj v oboru reaguje, a proto nabízí specializovaným lékařům širokou paletu vyšetření, které pokrývají všechny aktuální trendy.

Od května máme k dispozici novou žádanku – pro specifické IgE (na požádání zašleme, je ke stažení na www.zuova.cz). Z novinek na žádance:

1. Phadiatop Infant (složení: d1, e1, e5, f1, f2, f13, f24, g6, t3, w1, w21) – screen vyšetření pro děti do 4 let věku,
2. Phadiatop (složení: d1, d2, e1, e3, e5, g6, t3, t9, w6, w19, m2) – nové doporučení k dalšímu event. testování,
3. Nové k dispozici 21 jednotlivých alergenních komponent.

Již více než rok máme v nabídce jako jediní v Moravskoslezském a Zlínském kraji metodu ISAC. ImunoCAP ISAC je biočipová technologie pro široké spektrum alergenů a alergenních komponent (112 alergenních komponent z 51 alergenních zdrojů). ImunoCAP ISAC může odhalit skutečný senzibilizační profil u multisenzibilizovaných pacientů, upřesní potenciální riziko vážných reakcí souvisejících s potravinovými alergiemi a pomůže identifikovat IgE profil u pacientů s nedostatečnou odpovědí na léčbu. K testovaným potravinám patří ořechy (kešu, para, lískové, vlašské, arašídý), sezam, sója, pohanka, pšenice, kiwi, celer, jablko, broskev, vejce, kravské mléko, treska a krevety, kuřecí maso, dále inhalační alergeny - pyly bojínku, troskutu, olše, břízy, lísky, platanu, ambrosie, merlíku, jitrocele, pelyňku, roztoči, plísňe, šváb, jed vosy, jed včely, pes, kočka, kůň, myš a latex. Odběr: 1x srážlivá krev (biochemická zkumavka), doba odezvy: 4-6 týdnů. Výsledky jsou zaslány formou komplexní výsledkové zprávy.

Při stanovení spec. IgE proti **jednotlivým** alergenům a alergenním komponentám metodou FEIA (netýká se alergenních směsí ani metody EIA) uvádíme nyní výsledky od hodnot 0,1 IU/ml (zvýšení citlivosti v důsledku širšího rozpětí kalibrační křivky). Zařazení do RAST tříd se nemění, nutno si jen uvědomit, že i hodnoty v intervalu 0,1-0,35 IU/ml (třída 0) mohou mít v některých specifických situacích (u dětí, u senzibilizace na hmyzí jed, u některých potravinových alergenů) diagnostický význam.

INFEKČNÍ SÉROLOGIE:

Slovenská firma Imuna přestala vyrábět a dodávat některé antigeny pro sérologické testy a naše laboratoř byla nucena v případě průkazu protilátek proti yersiniím a Widalovy reakce změnit používaná diagnostika:

- Metoda hemaglutinace pro stanovení *Yersinia enterocolitica* byla nahrazena metodou ELISA fa Euroimmun, kde prokazujeme IgG a IgA protilátky (Hodnocení: index pozitivity (IP), <0,8 negativní, 0,8-1,1 hraniční, >1,1

pozitivní). Možnost diskrepantních výsledků se starší metodou, sérologické výsledky je nutné hodnotit v kontextu s klinickým stavem pacienta.

- Od 19. května 2014 při požadavku na vyšetření protilátek proti vybraným druhům rodu *Salmonella* (Widalova reakce) začala naše laboratoř používat antigeny firmy SIFIN, která nabízí současně O i H antigeny. Námí nabízené antigeny v rámci Widalovy reakce zahrnují:
 - *Salmonella enteritidis* OH (1,9,12:g, m)
 - *Salmonella typhimurium* OH (1,4,5,12:i:1,2)
 - *Salmonella paratyphi* B – OH (1,4,5,12:b:1,2)
 - *Salmonella typhi* OH (9,12:d)
- Rozšíření parametrů u sérologie *Campylobacter jejuni*, nově vyšetřujeme protilátky třídy IgG a IgA. Home-made metoda byla nahrazena metodou ELISA fa Virion-serion (Hodnocení: index pozitivity (IP), <0,8 negativní, <0,8-1,2> hraniční, >1,2 pozitivní). Ve výjimečných případech je možné očekávat diskrepantní výsledky.
- V případě požadavků na vyšetření protilátek proti *Treponema pallidum* metodou ELISA provádíme místo celkových protilátek průkaz protilátek ve třídě IgG.

AUTOPROTLÁTKY:

V případě vyšetření *Myositis* screen jsme rozšířili spektrum dostupných autoprotlátek na Mi2a, Mi2β, TIF1g, MDA5, NXP2, SAE1, Ku, PM-Scl100, PM-Scl175, Jo-1, SRP, PL-7, PL-12, EJ, OJ.

Vzhledem k absenci požadavků rušíme vyšetření protilátek proti aktinu (a-aktin, IgG, IgA).

BUNĚČNÁ IMUNITA:

Laboratoř buněčné imunity nabízí dva nové testy na principu ELISPOT. ELISPOT umožňuje standardizované vyšetření produkce IFN-γ po stimulaci specifickým antigenem.

- **T-SPOT® TB** test představuje test k diagnostice infekce *Mycobacterium tuberculosis*. Jedná se o alternativu k testu QuantiFeron®-TB Gold, který již několik let naše laboratoř nabízí. Principem testu **T-SPOT® TB** je metoda ELISPOT, založena na průkazu specifických efektorových T-buněk odpovídajících na stimulaci specifickými antigeny (ESAT-6 a CFP10) tvorbou IFN-γ. **T-SPOT® TB** test najde uplatnění jak v nepřímé diagnostice latentní i aktivní infekce *M. tuberculosis*, tak, a to především, jako test druhé volby u pacientů s nejasnými, resp. nejednoznačnými výsledky testu QuantiFeron®-TB Gold a u pacientů s poruchou imunity. Test **T-SPOT® TB** vykazuje vyšší senzitivitu u pacientů s mimoplicní formou TBC. Na rozdíl od testu QuantiFeron®-TB Gold k odběru není zapotřebí speciálních zkumavek, stačí zkumavka nesrážlivé periferní krve využívající Li-heparin jako antikoagulans (dětí od 10 let a dospělí 6-8 ml krve, děti 2-9 let 4 ml krve, děti do dvou let 2 ml krve).

Vyšetření se provádí: každou středu – materiál je nutno doručit do laboratoře buď v úterý do 14 h, nebo ve středu do 10 h dopoledne.

- **Lyme-Spot** jako doplňující test k diagnostice infekce *Borrelia burgdorferi*. Princip metody je obdobný jako u T-Spot, používají se jen odlišné antigeny, které jsou specifické pro *B. burgdorferi* (Borrelia B31 a Borrelia OSP-mix). Lyme spot je postaven na zcela odlišném principu než metody stanovující protilátky (ELISA, WB) a doplňuje často jen velmi obtížně interpretovatelnou sérologickou diagnostiku. Uplatnění najde zejména v pozdních stadiích lymské choroby včetně hodnocení eventuálních pozdních následků.

Odběr: zkumavka s nesrážlivou krví Li-heparin (8 ml), **Vyšetření se provádí:** každou středu - materiál je nutno doručit do laboratoře buď v úterý do 14 h, nebo ve středu do 10 h dopoledne.

Laboratoř dále nabízí vyšetření CD57+ NK pro diagnostiku lymské borreliózy. Dle některých literárních zdrojů slouží vyšetření CD57+ NK jako markér tzv. „chronické boreliózy“, nicméně doporučení naší laboratoře je opatrnější a výsledky doporučujeme interpretovat v kontextu dalších klinických i laboratorních vyšetření.

Laboratorní diagnostika bazilární (tuberkulózní) meningitidy

Vít Ulmann, Jiřina Stolaříková – Laboratoř pro diagnostiku mykobakterií Ostrava

Zánět centrální nervové soustavy představuje nejzávažnější důsledek infekce tuberkulózou. Prognóza onemocnění není příznivá, terapie by měla být zahájena rychle a účinně. Prevalence tuberkulózní meningitidy je oproti ostatním formám tuberkulózy v rozvinutých zemích velmi nízká. V České republice jsou ročně zaznamenávány pouze jednotky případů. *Mycobacterium tuberculosis* se v populaci šíří kapénkovou infekcí a branou vstupu infekce je především respirační trakt. V plicním parenchymu po inspiraci mykobakteriálních buněk dochází k rozvoji onemocnění.

U jedinců vakcinovaných, ale rovněž imunokompetentních nevakcinovaných v dobré fyzické kondici, se vytváří granulom - **primární komplex** (obr. 1), který je udržován neustálou interakcí imunitního systému a zůstává dlouhodobě izolován. K další progresi onemocnění nedochází, komplex se postupně hojí, fibrotizuje, kalcifikuje. Infikovaný nejeví příznaky tuberkulózy, nemoc dále nešíří (přibližně 90 % infikovaných). Postprimární (sekundární) onemocnění (přibližně 10 % infikovaných) souvisí s oslabením mechanismů buněčné imunity a reaktivací. Progrese onemocnění od primárního komplexu k závažnému onemocnění může být buď kontinuální (týdny, měsíce) nebo nastupuje po několikaleté době latence.

Po reaktivaci dochází k množení a šíření (diseminaci - hematogenně a lymfatickým systémem) mykobakteriálních buněk do dalších částí těla. V místě zanesení dochází k tvorbě nového zánětu.

Ve zvýšeném riziku reaktivace, eventuálně kontinuálního rozvoje primárního onemocnění vedoucí k závažným formám, jsou osoby imunodeficientní, a to přirozeně věkem (děti, vysoký věk), vlastním přičiněním (abusus návykových látek, životní styl, malnutrice), zprostředkovaně (anti-TNF, chemoterapie), primárním onemocněním (malignity HIV/AIDS), pocházející z oblastí či prostředí s vysokou prevalencí tuberkulózy, kde je jedinec vystaven opakovaně expozici (cizinci, komunita).

Klinická, biochemická diagnostika

Tuberkulózní meningitida má převážně subakutní průběh. Prodromální fáze zvýšené teploty, únavy, bolesti hlavy,

zmatenosti a změn chování přetrvává několik týdnů. Dále dochází k výraznému zhoršení příznaků, které vyplývají z postupující fibrotizace bazilárních mozkových plen a přidruženého zánětu cév. Neléčené onemocnění je vždy fatální, trvalé následky vyléčeného onemocnění jsou časté (slabá mentální retardace zejména u dětí, zhoršení smyslů, hydrocefalus, záchvaty, kóma apod.).

Diferenciální diagnostika může být vzhledem k podobnosti s bakteriálním či mykotickým postižením složitá, zahrnout je nutno také další autoimunitní nebo neurodegenerativní onemocnění a malignity. Základem je klinické posouzení a předběžný nálezy při cytobiochemickém vyšetření mozkomíšního moku. Některá zjištění mohou prohloubit podezření na tuberkulózní etiologii - dlouhodobý průběh (symptomy > 6 dnů) a fokální neurologická symptomatika, zvýšený počet bílých krvinek v likvoru (pleocytóza 100–500 mg/dl) s převahou **lymfocytů** (obr. 2), v rané fázi mohou převažovat neutrofilů, **zvýšená hladina proteinu** (100–500 mg/dl) a **nízká glukóza** (<50 mg/dl, nebo poměr likvor/plasma < 0,5).

Mikrobiologická diagnostika

Materiálem volby pro mikrobiologické vyšetření je opět **mozkomíšní mok (MM)**. Citlivost a úspěšnost vyšetření výrazně závisí na množství vyšetřovaného vzorku. Optimální je odběr 6 a více mililitrů vzorku (přijatelné jsou 2 ml a více), vyšetřovat objem menší než 2 mililitry je zcela diagnosticky **nepřínosné**. Mykobakteriální buňky jsou v MM obvykle přítomny v množství na hranici citlivosti vyšetřovacích metod (1-100 buněk/ml), jejich uvolňování je intermitentní a záchyt při jediné lumbální punkci nemusí být dostatečný. Při velmi vysoké klinické suspekci je doporučeno odběr opakovat.

Nejrychlejší výsledek přináší **mikroskopické vyšetření** likvoru po speciálním obarvení na fluorescenci (obr. 3). Proces zpracování doručeního vzorku zahrnuje centrifugaci materiálu při vysokých otáčkách, zhotovení preparátu nátěrem, fixací a barvení fluorochromy. Mikroskopické hodnocení preparátu nemá být kratší než 20 minut (nejlépe 45 minut). Nález jediné mykobakteriální buňky je diagnosticky

významný. Citlivost vyšetření je obecně velmi nízká (10 000 buněk/ml, pouze 10-40 % případů je potvrzeno mikroskopicky). Negativní výsledek mikroskopického vyšetření proto TB meningitidu **nevylučuje!**

Molekulárně biologické vyšetření, nejčastěji PCR, je dalším z rychlých diagnostických nástrojů. Provádí se z alikvoty dodaného materiálu a nevyžaduje speciální odběr.

Oproti mikroskopickému vyšetření se vyznačuje vysokou specifičností a přijatelnější mírou záchytu (40-80 % případů může být potvrzeno PCR). Vyšetření vyžaduje předzpracování materiálu dekontaminací, homogenizací a provedení samotné PCR reakce (dohromady cca 6 hodin). Mikroskopii likvoru je možno vyhodnotit do dvou hodin od přijetí. Výsledek molekulárně biologického vyšetření je dostupný zpravidla do 24 hodin. Doba odezvy může být významně ovlivněna předchozí konzultací odběru a brzkým dodáním vzorku, nejlépe v ranních či dopoledních hodinách, vydání souhrnných výsledků je poté reálné v den přijetí vzorku. I přes vyšší citlivost molekulárně biologického vyšetření, nelze opět pouze na základě negativního výsledku **TB vyloučit**.

Vzhledem k rizikům odběru mozkomíšního moku nebo stavu pacienta, není mnohdy odběr možný. V souvislosti s výše popsanými okolnostmi rozvoje tuberkulózy je vhodné při klinickém vyšetřování hodnotit další nálezy. Bazilární meningitida je konečným důsledkem diseminace a přítomnost patologických změn v oblasti plic, pleury, osteoartikulárního aparátu je relativně obvyklá (40-70 % případů). Alternativně lze tedy provést odběr materiálu z jiné lokality, pokud je odběr MM kontraindikován. Přínosem může být současný odběr krve na hemokultivaci a materiálu z respiračních cest.

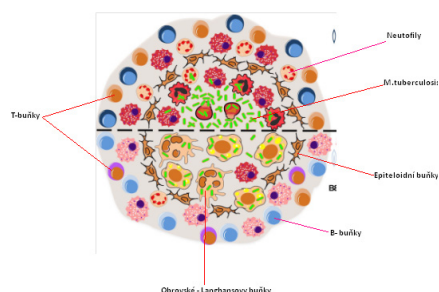
Klasické a metabolické kultivační vyšetření se u všech vzorků provádí vždy, avšak i při vysoké senzitivitě je výsledek dostupný často až po více než týdenní kultivaci, nicméně představuje **definitivní potvrzení BM**.

Další, méně specifické, je imunologické vyšetření krve **metodami IGRA** (Interferon- γ Release Assays – Quantiferon TB Gold, T-Spot TB), při předpokladu imunosuprese/deficience je vhodnější T-Spot TB. V korelaci s biochemickými markery, klinickým obrazem, pleocytózou s převahou lymfocytů, je možno hodnotit pozitivní výsledek IGRA jako určující. Specifičností výsledku IGRA metod může zvýšit jejich provedení přímo z likvoru, spolu se stanovením hladiny adenosin-deaminázy (ADA). Tyto postupy dosud nejsou dostatečně standardizované, nicméně současné výzkumy naznačují jejich možný přínos při urychlení diagnostiky BM.

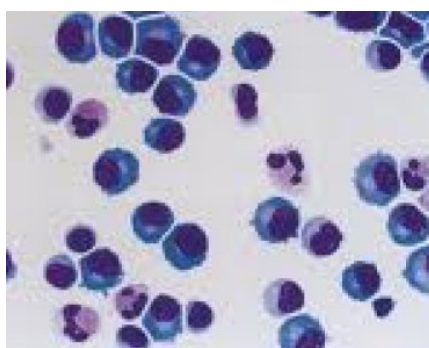
Přes relativní vzácnost je nutno na bazilární meningitidu při diferenciální diagnostice stále myslet, zejména v případech výše zmíněných rizikových skupin pacientů, dokladem budiž dva recentní případy zaznamenané v Moravskoslezském kraji.

Léčba BM by měla být zahájena již na základě klinických příznaků, suspekce a jiných laboratorních nálezů, bez ohledu na negativní amplifikační a mikroskopické vyšetření! Jakýkoliv pozitivní laboratorní nález diagnózu spolehlivě potvrzuje.

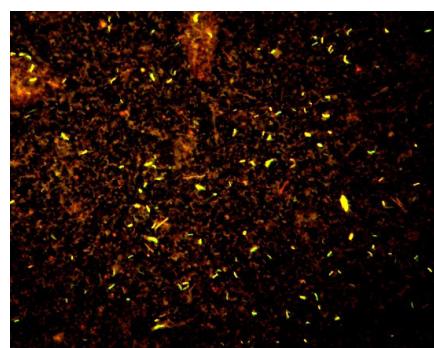
Obr. 1 Granulom – credit: *Frontiers of immunology, Geanncarlo Lugo-Villari-no et al.2013*



Obr. 2 Nález lymfocytů (Giemsa) v likvoru 500x



Obr. 3 Mykobakteriální buňky (barvení na fluorescenci) 500x



Nově popsáný druh *Microsporium aenigmaticum* sp. nov. – původce dermatofytózy

Stanislava Dobiášová, Radim Dobiáš – Laboratoř klinické mykologie Ostrava

V naší mykologické laboratoři se nám podařilo izolovat z klinického materiálu dosud nepopsaný druh dermatofytické houby *Microsporium aenigmaticum*. Nový, pravděpodobně geofilní druh s neobvyklými morfologickými a fyziologickými vlastnostmi byl izolován z klinického materiálu při onemocnění tinea corporis.

Dermatofyta dělíme na antropofilní, kdy hostitelem je člověk a mohou se přenést na člověka, zoofilní napadající zvířata, která jsou pak zdrojem onemocnění pro člověka a na geofilní přežívající v půdě, na onemocnění člověka se podílející vzácně. Dermatofyta způsobují infekce v podstatné části celosvětových lidských a živočišných populací. Taxonomie dermatofyt nikdy nebyla stabilní i přes relativně malé množství lékařsky důležitých druhů (přibližně 20 až 30 druhů). Po zavedení molekulárně-biologických metod bylo provedeno mnoho významných taxonomických změn a počty druhů byly na základě těchto údajů sníženy. Nový druh byl zařazen společně s geofilními druhy do skupiny *Microsporium gypseum*-komplex. Patří zde *M. fulvum*, *M. gypseum*, *Arthroderma incurvatum*, *M. duboisii*, *M. praecox*, *M. persicolor* a *M. nanum*. *M. aenigmaticum* vykazuje pomalejší růst na všech běžných médiích ve srovnání s většinou druhů z tohoto komplexu. V poslední době byly nově popsány druhy dermatofyt *Trichophyton eboreum*, *Trichophyton onychocola* a *Microsporium mirabile*, ale bez dostatečného potvrzení jejich role jako etiologického agens.

Původce tinea corporis jsme izolovali u 46leté pacientky v květnu 2012 ze šupin kůže z ložiska na zápěstí, nález byl potvrzen mikroskopicky i kultivačně. Pacientka uváděla časté práce na zahradě, uvedla kontakt se psy a koňmi, lov zvířete. Kruhové ložisko světle červené barvy mělo v průměru 4 cm, nesvědilo, bylo ploché, suché, šupící se na okrajích, bez pustulek. Přímé mikroskopické vyšetření šupin bylo pozitivní na dermatofytická vlákna. Přítomnost hyf dermatofytů byla potvrzena i kultivačním vyšetřením - nárůstem na všech šikmých inokulovaných agarech s Mycoselem a Sabouraudovým agarem, houba rostla v čisté kultuře. Oba tyto průkazy potvrzují, že izolát byl skutečný původce infekce. Na ložisko si pacientka aplikovala 1% ciklopiroxolamin. Po neúspěchu léčby navštívila lékaře, který změnil aplikaci na

potírání léze roztokem Castellani (jednou denně). Zlepšení nastalo po 3týdnech léčby, po druhé návštěvě lékaře aplikován 1% clotrimazol krém (dvakrát denně) po dobu tří týdnů, pak došlo u pacientky k plné remisi.

Microsporium aenigmaticum produkuje bohaté chlamydospory a shluky hyf podobných askomatům primordií. Netvoří žádné konidie ani askospory, neroste při teplotě 37 °C. Testy perforace vlasu a ureázy testy byly pozitivní. Kolonie na SG dosahují v průměru 24 až 29 mm za 14 dnů při 25 °C, centrální část kolonie je zvýšená a nepravidelně svaštělá, mycelium roste hustě v nízké vrstvě, bledě žluté barvy. Vegetativní mycelium se skládá z hyalinních, hladkých, septovaných vláken, až 3 um v průměru. Hojně se vyskytuje raketové mycelium. Konidie a askospory chybí na všech testovaných médiích i po dlouhodobé inkubaci. Hyfy se nejčastěji větví v pravém úhlu, boční větve jsou sterilní, krátké, mnohdy deformované. Často se vyskytují terminální nebo interkalární chlamydospory, které jsou kulovité, elipsoidní nebo nepravidelné, až 10 um široké. Kulovité nebo protáhlé shluky mycelia jsou přítomny ve starších kulturách a připomínají primordia askomat, mají 20-200 um v průměru.

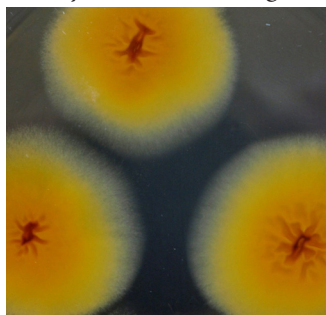
Sterilní mikromorfologie a bohaté chlamydospory *M. aenigmaticum* mohou připomínat *T. verrucosum*, terminální a interkalární chlamydospory se často tvoří u *T. tonsurans*, ale tento druh produkuje současně velké množství mikrokonidií. Některé mikroskopické útvary *M. aenigmaticum* se mohou podobat parožnatým zakončením hyf druhu *T. schoenleinii*. Morfologicky podobné shluky mycelia přítomny u *M. aenigmaticum* byly pozorovány u *T. krajenii* (dnes synonymum pro *T. interdigitale*)

Námi izolovaný druh byl popsán na základě makromorfologických, mikroskopických a fyziologických znaků. Molekulárně biologické metody byly provedeny na pracovišti Laboratoř genetiky a metabolismu hub, Mikrobiologický ústav, Akademie věd České republiky, Praha. Na základě mikro- a makromorfologických výrazných znaků a jedinečných sekvencí dat (ITS region, β -tubulin gen a RPB2 gen), byla izolovaná houba uznána jako nový druh – *Microsporium aenigmaticum*. Druhové jméno bylo navrženo z latinského slova *aenigma*, díky utajené morfologii spor.

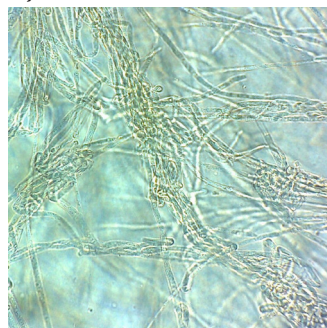
Obr. 1 *M. aenigmaticum* kultivace - Sabouraudův agar



Obr. 2: Kultivace - spodina kultury - Sabouraudův agar



Obr. 3 Mikroskopie - shluky mycelia



Obr. 4 Mikroskopie - chlamydospory



Typová kultura je uložena ve Sběrce kultur hub (CCF), Katedra botaniky, UK Praha pod číslem CCF 4608 a ve sbírce Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS), Utrecht, Netherlands (CBS 134549). V MycoBank (<http://www.mycobank.org>), on-line databázi, která dokumentuje mykologická názvosloví novinek, nová jména a jejich kombinace, je uveden jako *Microsporium aenigmaticum* sp. nov. is MB 807060.

Literatura:

Hubka V, Dobiasova S, Dobias R, Kolarik, M. *Microsporium aenigmaticum* sp. nov. from *M. gypseum* complex, isolated as a cause of tinea corporis. *Med Mycol*, 2014; 52:387-396

Hubka V, Skorepova M, Dobiasova S et al. Two undescribed dermatophyte species, *Trichophyton* and *Microsporium*, isolated from Czech patients (P361). *Mycoses* 2013; 56 (Suppl. 3): 162

Brasch J, Gräser Y. *Trichophyton eboreum* sp. nov. isolated from human skin. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 5230–5237.

Gräser Y, Scott J, Summerbell R. The new species concept in dermatophytes—a polyphasic approach. *Mycopathologia*, 2008, 166, p. 239-256

Nabídka oddělení parazitologie a lékařské zoologie lékařům

Jana Doležilková – Oddělení parazitologie a lékařské zoologie

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě nabízí konzultace pro pacienty, kteří přicházejí do ordinací s **výsledky vyšetření na biorezonančních přístrojích**. Zpravidla si přinášejí seznam vytestovaných parazitů případně jiných infekčních agens a dožadují se na lékaři dalších vyšetření nebo léčby. Mnohdy nemají odpovídající klinické příznaky ani cestovatelkou či jinou anamnézu.

Takové pacienty můžete odkazovat na Oddělení parazitologie a lékařské zoologie, Partyzánské náměstí 7, Ostrava nebo na tel. 736 530 370, 569 200 374/385, kontaktní osoby RNDr. Jana Doležilková a MVDr. Romana Mašková.

Nový laboratorní informační systém „C-LIS“

Alena Kloudová, Jan Martinek, Jakub Mrázek

Laboratoře Centra klinických laboratoří (CKL) Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě postupně zavádějí jednotný integrovaný laboratorní informační systém C-LIS. Jedná se o inovovanou verzi laboratorních systémů, které byly léta používány na oddělení imunologie a alergologie, na oddělení molekulární biologie (IMIS, 13 let) a na oddělení virologie (VIS, 16 let).

Od února 2014 používají informační systém C-LIS oddělení imunologie a alergologie, molekulární biologie a virologie. Další pracoviště se budou připojovat postupně. V červnu 2014 proběhne přechod na C-LIS na oddělení parazitologie a lékařské zoologie, v druhé polovině roku 2014 pak bude C-LIS zaveden v Laboratoři pro diagnostiku mykobakterií a až do roku 2015 bude postupně zaváděn v dalších laboratořích oddělení bakteriologie a mykologie.

Přechodem celého CKL na C-LIS bude umožněno výrazně lepší sdílení informací napříč jednotlivými odbornými úseky laboratoří CKL a v konečném důsledku zkvalitnění a zrychlení našich služeb Vám lékařům.

Součástí C-LIS je také webová aplikace e-LIS, která umožňuje registrovaným uživatelům náhled na stav všech požadovaných vyšetření. U každého pacienta je tak možno snadno zjistit, jaké požadavky laboratoř přijala, zda se již zpracovávají či nahlízet na již schválené výsledky. Součástí náhledu je také zobrazení originální žádanky, kterou lékař do laboratoře zaslal. Připravujeme také možnost zaslat prostřednictvím této aplikace elektronickou žádanku do laboratoře.

I nadále bude lékařům k dispozici elektronická distribuce schválených výsledků, která umožňuje načítání výsledků přímo do informačních systémů používaných lékařem. Elektronická distribuce schválených výsledků probíhá v laboratorním systému každou hodinu.

C-LIS umožňuje také komplexní tisk veškerých výsledků vyšetřovaných v laboratořích CKL, přičemž lékař má možnost si zvolit tento režim zadáním na žádance. Při této volbě je výsledková zpráva generovaná až po uzavření všech požadovaných vyšetření, elektronická distribuce zůstává průběžná. Tisk výsledků probíhá denně a hotová vyšetření se pro přehlednost řadí do spolu souvisejících skupin vyšetření.

C-LIS umožňuje přehledné statistické zpracování dat na různých úrovních výběru, které je možno zpracovat na přání lékaře.

Nový laboratorní informační systém C-LIS by měl splňovat řadu požadavků jak ze stran pracovníků laboratoře, tak ze stran lékařů. Navzdory maximálnímu úsilí, každý informační systém, který není léta zaběhnutý, může způsobit menší nesnáze. Věříme však, že pro budoucí spolupráci se jedná o velmi přínosný krok. Pokud se přesto vyskytne jakýkoli problém, předem se omlouváme a prosíme, abyste nás neváhali kontaktovat a na případné nedostatky ihned upozornit, a tak přispět k jeho rychlému vyřešení.

Těšíme se na vzájemnou spolupráci.



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě!!!

Jsme Vám blíž – nyní již v 5 krajích a 20 městech v ČR

Tradice, spolehlivost, léty prověřená kvalita

Laboratorní odborné služby v klinických a hygienických laboratořích poskytujeme od 50. let minulého století. S novými poznatky a po transformaci v roce 2003 pod hlavičkou Zdravotního ústavu nabízíme větší spektrum akreditovaných a certifikovaných laboratorních vyšetření. Naše služby využívají nemocnice, lékaři, privátní firmy a řadoví občané. Naším dlouhodobým cílem a prioritou je garantovat a neustále zvyšovat vysokou kvalitu poskytovaných služeb.

Centrum klinických laboratoří

- bakteriologie
- diagnostika mykobakterií
- mykologie
- virologie
- parazitologie a lékařská zoologie
- imunologie a alergologie
- molekulárně biologické metody
- genetická toxikologie
- antibiotické a konzultační středisko
- NRL pro arboviry
- NRL pro urogenitální trichomonózu

Centrum hygienických laboratoří

- analýzy (vod, zemin, odpadů, ovzduší, potravin, kosmetiky)
- měření fyzikálních faktorů (hlu-ku, vibrací, osvětlení, mikroklimatu, elektromagnetického pole)
- měření kvality medicijnálního vzduchu
- měření radonu ve stavbách
- kontrola účinnosti sterilizátorů
- stanovení počtu azbestových vláken
- stanovení distribuce nanočástic
- testování materiálů pro kontakt s vodou a potravinami

Centrum zdravotnických služeb

- pracovní lékařství
- fyziologie práce

Pracovníci Obchodního oddělení Centra klinických laboratoří:

Ing. Jurčík Pavel	596 200 226, 731 691 568,	pavel.jurcik@zuova.cz
Mgr. Haramijová Sabina	596 491 682, 734 185 034,	sabina.haramijova@zuova.cz
Kováčiková Žaneta	596 200 316, 734 510 850,	zaneta.kovacikova@zuova.cz
Pavlu Hana	596 383 252, 602 583 971,	hana.pavlu@zuova.cz

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava
tel.: 596 200 111, e-mail: podatelna@zuova.cz

Redakční rada:

RNDr. Alena Kloudová, Ing. Pavel Jurčík, Mgr. Tereza Prokopová, MVDr. Romana Mašková
Náklad: 1 500 výtisků
www.zuova.cz