

# SPRÁVY KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE

ISSN 1335-8219  
EV 2992/09

Ročník XI.  
Číslo 1/2011

---

Časopis

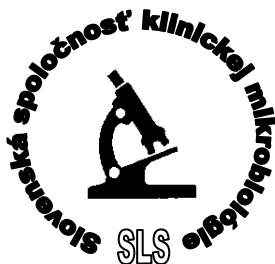
*Slovenskej spoločnosti klinickej mikrobiológie*

*Slovenskej lekárskej spoločnosti*

*a*

*Sekcie klinickej mikrobiológie*

*Slovenskej lekárskej komory*



Obsah:

- 1 príhovor redakčnej rady
- 2-7 Hepatitída E, *Gašparovič J.*
- 8-13 Polyomavírusové infekcie, *Petrovičová A.*
- 14-27 Z NRC: Aktuálna problematika baktérií z čeľade *Vibrionaceae*,  
*Rosinský J.*
- 28-30 Je riziko zavlečenia poliomyelitídy aj na Slovensku?, *Bazovská S.*
- 31-34 Zápisnica zo zasadnutia výboru SSKM SLS
- 35-38 Správy z odborných podujatí
- 39-46 Spoločenská rubrika
- 47-56 Plánované odborné akcie



# Pokyny pre autorov :

Správy klinickej mikrobiológie uverejňujú pôvodné práce, metodické postupy, diskusné príspevky, informácie z odboru, správy a pod..

Príspevok píšete iba na jednej strane papiera na PC a zasielajte do redakcie e-mailom alebo poštou, v tom prípade aj v elektronickej verzii (CD, disketa). Píšete v slovenskom, českom, alebo anglickom jazyku, pôvodné práce v rozsahu najviac pätnásť strán formátu A5, v počítači typ písma Times New Roman, veľkosť 11, riadkovanie 1. Fotografickú dokumentáciu možno uverejniť až po jej schválení a posúdení v tlačiarňi. Rukopis môže obsahovať prehľadné grafy a obrázky v čiernobielym prevedení. Príspevky musia byť stručné, štylisticky i jazykovo správne. Cudzíe slová musia byť písané podľa slovníka cudzích slov. V nadpise autor uvedie plný názov pracoviska, z ktorého práca pochádza. Ak má práca viacerých autorov z viacerých pracovísk, uvedú sa všetci autori a všetky pracoviská. Citácie musia spĺňať požiadavky CSN 010197. Príspevky posielajte na adresu vedúceho redaktora alebo jeho zástupcu. Uveďte svoj e-mail, resp. telefón alebo fax, aby bola možná pružná komunikácia redakcie a autora. Pôvodné práce a prehľadné články (súborné referáty) sú recenzované. Všetky uverejnené príspevky sú nehonorované.

# **SPRÁVY KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE**

Vydávajú :

**Slovenská spoločnosť klinickej mikrobiológie,  
Slovenskej lekárskej spoločnosti a  
Sekcia klinickej mikrobiológie  
Slovenskej lekárskej komory**

**ako informačný bulletin pre svojich členov.**

Redakčná rada :

doc. MUDr. Sylvia Bazovská, CSc., Bratislava

[sylvia.bazovska@fmed.uniba.sk](mailto:sylvia.bazovska@fmed.uniba.sk)

RNDr. Jaroslav Bojňanský, Bratislava [bojnansky@hpl.sk](mailto:bojnansky@hpl.sk)

MUDr. Rudolf Botek, Piešťany [botek@laboratoria.sk](mailto:botek@laboratoria.sk)

MUDr. Juraj Hanzen , Bratislava [hanzen@hpl.sk](mailto:hanzen@hpl.sk)

MUDr. Dušan Krkoška, CSc, Martin [krkoska@mfn.sk](mailto:krkoska@mfn.sk)

RNDr. D. Lacková, PhD, Levice [dlackova@zoznam.sk](mailto:dlackova@zoznam.sk)

prof. MUDr. Anna Líšková, PhD, Nitra [liskova@fnnitra.sk](mailto:liskova@fnnitra.sk)

doc. MUDr. Milan Nikš, CSc., Bratislava [niks.m@gmx.at](mailto:niks.m@gmx.at)

doc. RNDr. František Ondriska, PhD, Bratislava [ondriska@hpl.sk](mailto:ondriska@hpl.sk)

MUDr. A. Petrovičová, CSc., Bratislava [anna.petrovicova@szu.sk](mailto:anna.petrovicova@szu.sk)

RNDr. Martin Sojka, Bratislava [martin.sojka@szu.sk](mailto:martin.sojka@szu.sk)

Vedúci redaktor :

MUDr. A. Petrovičová, CSc., Bratislava

Zástupca vedúceho redaktora :

doc. MUDr. Milan Nikš CSc., Bratislava

Technický redaktor:

RNDr. Jaroslav Bojňanský, Bratislava

Adresa redakcie :

Oddelenie virológie

VVZ SZU Limbová 12, 833 03 Bratislava

**Vytlačila:**

**Toto číslo bolo vydané s podporou  
SEKCIE KLINICKEJ MIKROBIOLÓGIE  
SLOVENSKEJ LEKÁRSKEJ KOMORY**

## Príhovor redakčnej rady

---

Milí priatelia a kolegovia,

Redakčná rada nášho časopisu sa stretla v novom zložení, aby podľa svojho programu (uverejnili sme ho v 4. čísle 2010 str. 52-54) pripravila program práce na nasledujúce obdobie. V zmysle prijatej zásady, že každé číslo SKM bude mať hlavnú odbornú tému, za naplnenie ktorej zodpovedajú určení členovia redakčnej rady alebo redakčnou radou splnomocnený odborník, je program na nasledujúce obdobie takýto:

Číslo	Nosná tematika	Zodpovední
2/2011	vybrané oblasti bakteriológie	Dr. Botek, prof. Líšková
3/2011	parazitológia	doc. Ondriska
4/2011	mykológia	Dr. Lisalová
1/2012	viroológia	Dr. Sojka Dr. Petrovičová

Na uvedených „garantov“ sa môžete obracať s ponukami na uverejnenie prác, s otázkami, ako aj s návrhmi tém, a pod.

V každom čísle SKM bude tak ako doteraz priestor aj na aktuálne správy, oznamy, prípadne aj odborné práce, ktoré sú v danom čase vysoko aktuálne.

Budeme radi, ak sa od vás dozvieme, ako sa vám časopis páči, čo v ňom postrádate a pod. A najmä by nás potešilo, keby ste si našli čas na publikovanie vlastných poznatkov a výsledkov. Všeobecné konštatovanie, že publikačná činnosť v klinickej mikrobiológii (ale nielen v tomto odbore) na Slovensku veľmi upadla nie je pre nás lichotivé. Pokúsme sa to spolu aspoň trochu napraviť.

Prajem vám všetkým, aby s očakávaným príchodom jari prišlo aj oteplenie v našich pracovných podmienkach.

*A. Petrovičová*

### Hepatitída E

*J. Gašparovič,  
NRC pre vírusové hepatitídy SZU*

Neobalený vírus hepatitídy E s jednovláknovou RNA má ikozahedrálny tvar s priemerom 27-24 nm. Je samostatným členom rodu *Hepevirus* čeľade *Hepeviridae*. Jeho existencia sa hypoteticky predpokladala po retrospektívnej analýze klinických vzoriek zbieraných počas prepuknutia epidémie hepatitídy v Indii v roku 1955. Pri retrospektívnej analýze sa vzorky analyzovali novými diagnostickými testami na hepatitídu A a B s vysokou prevalenciou na anti-HAV IgG, nie však s dôkazom akútnej hepatitídy A alebo B. Záver tejto analýzy bol taký, že musí existovať iný infekčný agens črevnej non-A non-B hepatitídy (ET-NANB) (Khuroo 1980). Vírus hepatitídy E bol prvýkrát vizualizovaný v roku 1983 (Balayan 1983).

RNA vírusu je rozdelená do troch čítacích rámcov. Najväčší čítací rámec pozostáva z 1693 kodónov, kódujúcich neštruktúrne proteíny zodpovedné za spracovanie a replikáciu vírusu. Ďalšie dva otvorené čítacie rámce pozostávajúce zo 660 a 123 kodónov kódujú štruktúrne polypeptidy (Koonin 2002). Fylogenetickou analýzou sekvencií vírusu hepatitídy E boli objavené 4 genotypy HEV. Genotyp 1 sa vyskytuje najmä v rozvojových oblastiach Ázie, Afriky a Južnej Ameriky. Genotyp 2 bol objavený u pacientov z Mexika, Čadu a Nigérie (Buisson 2000). Genotyp 3 bol objavený v mnohých rozvojových oblastiach s autochtónnou hepatitídou E (Wibawa 2004), kým genotyp 4 bol objavený v industrializovaných oblastiach Ázie (Lu 2006). Genotypy 1 a 2 vírusu hepatitídy E sa vyskytujú iba u ľudí, kým genotypy 3 a 4 boli objavené u ľudí, ošipáných a divo žijúcich zvierat (Feagins AR a kol 2011).

#### *Epidemiológia a prenos*

Oblasti s endemickým výskytom a vysokou incidenciou hepatitídy E sú Ázia, Afrika, Stredná Amerika a Stredný Východ

## Prehľadové práce

---

(Arankalle 1988, Velazquez 1990). Najčastejším spôsobom prenosu v týchto oblastiach je fekálno-orálna cesta kontaminovanou vodou. Vo vyspelých krajinách sa toto ochorenie vyskytuje sporadicky. Najviac infikovaných pacientov je diagnostikovaných medzi ľuďmi cestujúcimi do krajín s endemickým výskytom HEV v Dánsku a vo Švédsku. Vírus hepatitídy E bol detegovaný aj v kanalizačných systémoch vo Francúzsku, Španielsku, či v USA, čo by bol dôkaz o autochtónnosti HEV v týchto krajinách (Buti 2003).

Treba brať zreteľ na možnosť prenosu zo zvierat na človeka. Ľudia s profesionálnym kontaktom so zvieratami (ošípané) v USA (veterinári, poľnohospodári) majú vysokú prevalenciu anti-HEV protilátok (Meng 2002). V roku 2009 bola v Českej republike publikovaná štúdia, kde bolo vyšetrených 32 ošípaných z 11 fariem. HEV RNA bola detegovaná v 40% vzoriek žlče, v 16,1% vzoriek tkanív a v 3,2% vzoriek sér ošípaných. V siedmich z jedenástich (63,6%) monitorovaných fariem sa objavila aspoň jedna pozitívna vzorka na prítomnosť HEV RNA (Vasickova a kol, 2009). Ďalej sa zistilo, že hlodavce môžu slúžiť ako rezervoár pôvodcu tohto ochorenia v niektorých oblastiach sveta. V Japonsku boli publikované dve štúdie, kde sa dokázal prenos HEV z tepelne neupraveného diviáčeho a jelenieho mäsa na človeka (Li 2005).

### *Klinické prejavy a laboratórne nálezy*

Medzi najčastejšie symptómy pri infekcii vírusom hepatitídy E patria gastrointestinálne problémy, anorexia, hepatomegália či symptómy podobné chrípke. Rovnako ako pri hepatitíde A nebol popísaný prechod akútnej formy hepatitídy E do chronicity. U 30-50% infikovaných osôb prebieha infekcia asymptomaticky, boli popísané aj asymptomatické reinfekcie. Výsledky laboratórných vyšetrení ukazujú zvýšené hladiny bilirubínu ako aj AST a ALT. Klinické a laboratórne symptómy môžu vymiznúť do dvoch mesiacov od objavenia (Chau 2006).

## Prehľadové práce

---

### *Diagnostika HEV*

Diagnostika hepatitídy E je založená na detekcii protilátok anti-HEV alebo detekcii HEV RNA. Protilátky anti-HEV sú prítomné veľmi skoro po infekcii a pretrvávajú niekoľko mesiacov. IgG protilátky je možné detegovať už druhý týždeň po objavení klinických prejavov. HEV RNA je možné detegovať v krátkom čase po infekcii v stolici a v sére pacienta (Takahashi 2005). V Slovenskej republike je diagnostika a liečba vírusovej hepatitídy E riadená Odborným usmernením MZ SR zverejneným vo Vestníku MZ SR v roku 2007, čiastka 48-60.

### *Situácia na Slovensku*

V našom laboratóriu sme za posledných 9 mesiacov sérologicky testovali 4 vzorky sér pacientov na prítomnosť pôvodcu hepatitídy E. Do nášho laboratória boli vzorky zaslané z infekčných oddelení z Považskej Bystrice a Trnavy a z oddelenia klinickej mikrobiológie v B. Bystrici. Vo vzorkách z Pov. Bystrice, B. Bystrice a jednej z Trnavy sme nezaznamenali prítomnosť protilátok anti-HEV. Vo vzorke z infekčného oddelenia v Trnave sme zistili prítomnosť protilátok anti-HEV triedy IgG a IgM. Reaktívny výsledok skrinigového testu sme potvrdili konfirmačným imunoblotom. Nemali sme k dispozícii informácie o možnosti infikovania, či aspoň cestovateľskej anamnéze pacienta. V súčasnosti nemáme žiadne informácie o možnej liečbe pacienta, keďže žiadna vzorka na potvrdenie účinnosti/neúčinnosti liečby nebola do nášho laboratória doručená.

### *Liečba a prevencia*

V súčasnosti nie je dostupná špecifická liečba hepatitídy E. Je možné vykonávať iba monitorovanie pacienta a aplikovať symptomatickú liečbu.



## Prehľadové práce

---

Preveniou proti infekcii vírusom hepatitídy E je zvýšený hygienický status. Je potrebné vyvarovať sa kontaktu s kontaminovanou vodou a potravou najmä v oblastiach s endemickým výskytom hepatitídy E. Treba mať na pamäti možnosť autochtónnej infekcie v niektorých vyspelých krajinách, ktorá nie je spôsobená cestovaním do krajín s vysokou incidenciou tohto ochorenia, ale môže byť spôsobená prenosom zo zvierat'a na človeka. Tomu sa dá predísť konzumovaním dostatočne tepelne upraveného mäsa a živočíšnych produktov. V súčasnosti sú testované dve vakcíny proti hepatitíde E. Jedna je založená na ORF2 a je v druhej fáze testovania v Nepále (Shrestha 2007). Druhá vakcína je založená na 50kDa rekombinantnom kapsidovom proteíne a je vo fáze III testovania v Xiamen University v Číne (Feng-cai 2009). Výsledky testovania zatiaľ neboli publikované.

### Literatúra:

1. Arankalle VA, Chald MS, Mehendale SM, Banerjee K.(1988): Outbreak of enterically transmitted non-A, non-B hepatitis among school children. *Lancet*, **2**:1199
2. Balayan MS, Andjaparidze AG, Savinskaja SS et al. (1983): Evidence for a virus in non-A, non-B hepatitis transmitted via the fecal-oral route. *Intervirology*, **20**:23-31
3. Buisson Y, Grandadam M, Nicand E et al. (2000): Identification of a novel hepatitis E virus in Nigeria. *J Gen Virol*, **81**:903-9
4. Buti M, Jardi R, Martin M, et al.(2003): Hepatitis E virus epidemiology in industrialized countries. *Emerg Infect Dis*, **9**: 448-54
5. Chau TN, lai ST, Tse C, et al.(2006): Epidemiology and clinical features of sporadic hepatitis E as compared with hepatitis A. *Am J Gastroenterol*, **101**:292-296
6. Fearings AR, Cordoba L, Stanford BJ et al. (2011): Intergenotypic chimeric hepatitis E viruses (HEVs) with genotyp 4 human HEV capsid gene in the backbone

## Prehľadové práce

---

- of genotype 3 swine HEV are infectious in pig. *Virus Research*, v tlači.
7. Feng-Cai Z (2009): A Phase 3, Randomized, double-blind, placebo (hepatitis B vaccine) controlled clinical trial of recombinant (E. coli) hepatitis E vaccine. [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) Identifier: NCT1014845.
  8. Khuroo MS (1980): Study of an epidemic of non-A, non-B hepatitis. Possibility of another human hepatitis virus distinct from post-transfusion non-A, non-B type. *Am J Med*, **68**:818-24
  9. Koonin EV, Gorbalenya AE, Purdy MA, Rozanov MN, Reyes GR, Bradley DW (1992): Computer-assisted assignment of functional domains in the nonstructural polyprotein of hepatitis E virus: delineation of an additional group of positive-strand RNA plant and animal viruses. *Proc Natl Acad Sci USA*, **89**:8259-63
  10. Li TC, Chijiwa K, Sera N, et al. (2005): Hepatitis E virus transmission from wild boar meat. *Emerg Infect Dis*, **11**:1958-60
  11. Lu L, Li C, Hagedorn CH (2006): Phylogenetic analysis of global hepatitis E virus sequences: genetic diversity, subtypes and zoonosis. *Rev Med Virol* 2006, **16**:5-36.
  12. Meng XJ, Wiseman B, Elvinger F, et al. (2002): Prevalence of antibodies to hepatitis E virus in veterinarians working with swine and in normal blood donors in the United States and other countries. *J Clin Microbiol*, **40**:117-22
  13. Shrestha MP, Scott RM, Joshi DM, et al. (2007): Safety and efficacy of a recombinant hepatitis E vaccine. *N Engl J Med*, **356**:895-903
  14. Takahashi M, Kosakai S, Mizuou H, et al.(2005): Simultaneous detection of immunoglobulin A (IgA) and IgM antibodies against hepatitis E virus (HEV) is highly specific for diagnosis of acute HEV infection. *J Clin Microbiol* **43**:49-56

## Prehľadové práce

---

15. Vasickova P, Psikal I, Widen F, et al. (2009): Detection and genetic characterization of hepatitis E in Czech pig production herds. *Res Vet Sci* 2009, **87**:143-48
16. Velazquez O, Stetler HC, Avila C, et al. (1990): Epidemic transmission of enterically transmitted non-A, non-B hepatitis in Mexico, 1986-1987 *JAMA*, **263**:3281-5
17. Wibawa ID, Muljuno DH, Mulyanto HE et al. (2004): Prevalence of antibodies to hepatitis E virus among apparently healthy humans and pigs in Bali, Indonesia: identification of a pig infected with a genotype 4 hepatitis E virus. *J Med Virol* 2004, **73**:38-44

### Polyomavírusové infekcie

*Petrovičová A.*

*Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave*

#### *História*

Polyomavírusy tvoria jediný rod čeľade *Polyomaviridae*. Prvý polyomavírus bol u myši identifikovaný už v r. 1953 (8), neskôr sa popísal celý rad polyomavírusov u vtákov a cicavcov. V roku 1960 bol objavený prvý polyomavírus primátov - SV40 v kultúrach opičích obličkových buniek, na ktorých sa pripravovala vakcína proti poliovírusom (7). V dôsledku nekompletnej inaktivácie vakcíny sa vírus v rokoch 1955 – 1961 pravdepodobne podal asi 10 miliónom ľudí. Nie je dokumentované do akej miery bol vírus rozšírený v ľudskej populácii predtým, relevantné údaje ukazujú, že v roku 1952 sa protilátky proti tomuto vírusu detegovali u 12% nemeckých študentov medicíny. Analýza z roku 2004 (1) poukázala na to, že v tzv. bývalom sovietskom bloku krajín, ako aj v Číne, Japonsku a Afrike sa mohla aplikovať vakcína kontaminovaná SV 40 až do roku 1980, čo znamená, že stovky miliónov ľudí mohli byť exponované nákaze týmto vírusom.

Nie je dostatočne dokumentované, či vôbec a v akej miere sa tento vírus v ľudskej populácii šíri horizontálne (9). Vírus SV 40 je dokázateľne asociovaný s viacerými nádorovými zmenami u zvierat. Uvažovalo sa preto aj o jeho úlohe v patogenéze ľudských nádorov, výsledky jednotlivých štúdií však boli kontraverzné. US Natinal Cancer Institute konštatoval, že hoci SV 40 vyvoláva malignity u viacerých zvieracích modelov, nie sú epidemiologicky podložené dôkazy o jeho úlohe pri vzniku nádorov u ľudí (5).

V súčasnosti je známych 6 polyomavírusov infikujúcich ľudí. JC vírus infikuje respiračný systém, obličky alebo CNS, kde niekedy vyvoláva smrteľnú progresívnu multifokálnu leukoencefalopátiu (PML), BK vírus vyvoláva miernu respiračnú infekciu a môže

## Prehľadové práce

---

postihovať obličky u imunosuprimovaných pacientov po transplantácii. Oba tieto vírusy sa vyskytujú ubikvitárne a sú v populácii veľmi rozšírené, asi u 80% obyvateľov USA sa detegovali špecifické protilátky, ktoré pretrvávajú doživotne. Dva nedávno objavené polyomavírusy (KI a WU) sú blízko príbuzné predchádzajúcim a izolovali sa zo sekrétov respiračného systému. V roku 2008 bol popísaný ďalší humánný polyomavírus – Merkel cell polyomavirus (MCV), ktorý je asociovaný s väčšinou prípadov Mekrelovej kožnej rakoviny (6). V roku 2010 bol v proliferatívnych léziách kože u imunokompromitovaných pacientov (trichodysplasia apinulosa) detegovaný šiesty humánný polyomavírus – TSV. Všetky uvedené ľudské polyomavírusy bežne infikujú deti a mládež, ale nevyvolávajú u nich žiadne (výnimočne iba mierne) symptómy. Predpokladá sa, že doživotne perzistujú u väčšiny dospelých. Ochorenia ako Mekrelov karcinóm kože, PML alebo nefropátia vyvolaná BK vírusom sa vyskytujú u imunosuprimovaných ľudí (AIDS, po transplantáciách alebo v pokročilej starobe).

### *Ochorenia ľudí asociované s infekciou polyomavírusmi*

Cesta prenosu polyomavírusovej infekcie nie je doteraz jednoznačne identifikovaná. Analogicky s myšími polyomavírusmi a vírusom SV 40 sa predpokladá prenos inhalácou infikovaného aerosolu, alebo ingesciou vírusu, ktorý sa vylučuje močovým traktom.

Ako už bolo uvedené, primárna infekcia polyomavírusmi nie je obvykle spojená so špecifickými klinickými prejavmi. U väčšiny detí prebehne subklinicky, iba ojedinele sa zaznamenali mierne respiračné príznaky alebo cystitída, tieto údaje ale je potrebné ešte definitívne overiť v kontrolovaných štúdiách.

*Progresívna multifokálna encefalopatia (PML)* je v súčasnosti jednoznačne spájaná s polyomavírusom JC. Predpokladá sa, že by mohla byť výsledkom buď primárnej infekcie imunokompromitovaného jedinca, alebo reaktívacie latentnej infekcie. Pravdepodobnejšia je reaktívacia latentnej infekcie,

## Prehľadové práce

---

nakolko PML sa takmer nevyskytuje u detí, a mladých ľudí, oveľa častejšia je u ľudí po 50 roku života. U pacientov s poruchou imunoregulačných mechanizmov sa latentná vírusová infekcia mení na produktívnu, vírusy sa replikujú v oligodendrocytoch a deštruujú myelínovú pošvu. Rozvoj choroby je spočiatku nenápadný, vytvárajú sa početné demyelinizované ložiská rôznej veľkosti (od veľkosti špendlíkovej hlavičky až po niekoľko centimetrov). Ložiská sú najčastejšie v mozgových hemisférach, menej často v mozočku a predĺženej mieche a iba výnimočne v mieche. V okolí ložísk sú zmenené oligodendrocyty, ktoré v jadrách obsahujú početné vírusy. Rozvíjajúca PML sa postupne prejavuje postihovaním mentálnych funkcií, reči a zraku, zreteľne postihnutý môže byť aj pohyb pacienta. Neskôr ochorenie postupuje rýchlo, pacient je výrazne invalidizovaný, objaví sa demencia, slepota, paralýzy a kóma vedúce k smrti. PML sa vyskytuje u pacientov s lymfoproliferatívnymi alebo inými chronickými ochoreniami (AIDS, Hodgkinov lymfóm, sarkoidóza, TBC, po orgánovej transplantácii). Iba výnimočne vzniká PML náhle u zjavne zdravých pacientov a tiež ojedinele sa rozvoj ochorenia spontánne zastavil. Súvislosť s primárnou infekciou sa predpokladá u detí so závažnou vrodenou imunodeficienciou.

*Stenóza močovodu u pacientov po transplantácii obličiek.* Polyomavírusová infekcia vyvoláva proliferáciu buniek prechodného epitelu v močovode, čo môže viesť k jeho čiastočnej obštrukcii. V postihnutých bunkách sú zreteľné vírusové inklúzie. Obštrukcia uretru sa zistila 50 – 300 dní po transplantácii. Detegovali sa tak BK, ako aj JC vírusy.

*Iné možné klinické prejavy.* Infekcia BK vírusom bola zistená aj u prípadov akútnej hemoragickej cystitídy po transplantácii kostnej drene. Prítomnosť genómu JC alebo BK vírusu bola potvrdená u viacerých nádorov, príčinná súvislosť (ako je spomenuté vyššie) zatiaľ nebola dokázaná.

## Prehľadové práce

---

### *Diagnostika*

*PML* - V sére a likvore sa stanovuje prítomnosť protilátok (test inhibície hemaglutinácie, IF, ELISA) – pozitívny nález v sére nepotvrďuje PML, ale negatívny nález signalizuje veľmi nízku pravdepodobnosť diagnózy PML. V likvore je pozitívny nález protilátok veľmi vzácny, indikuje aktívnu replikáciu vírusu JC v CNS. Klinická diagnóza sa potvrdzuje histologickým a virologickým vyšetrením bioptických vzoriek mozgu. Vzorky sa vyšetrujú elektónmikroskopicky, možný je aj priamy dôkaz antigénov imnufluorescenčne (IF) alebo imunohistochemicky. Izolácia vírusu je veľmi obtiažna, darí sa iba na kultúrach ľudských fetálnych gliových buniek, na dôkaz prítomnosti vírusu v infikovanej kultúre sa používa IF alebo hemaglutinácia. Vírus JC je u pacientov s PML zriedkavo prítomný v moči. Dôkaz vírusovej DNA v biptickej vzorke alebo v likvore umožňuje aj identifikáciu typu vírusu (4).

*Infekcie močového traktu* Reaktivácia polyomavirusovej infekcie v obličkách a v močovom trakte vedie k vylučovaniu infikovaných buniek, vírusových častíc alebo vírusových proteínov do moča. Na dôkaz reaktivácie polyomavirusov pri nefropatiách sa používajú 3 základné metodické postupy: cytologické vyšetrenie moča, stanovenie vírusovej nálože paralelne v moči a v krvi a vyšetrenie biptickej vzorky obličiek (3).

*Merkelov kožný karcinóm* - vysokú výpovednú hodnotu má farbenie s použitím monoklonálnych protilátok proti vírusu MC na diferencovanie buniek Mekrelovho karcinómu od iných nádorových buniek. Protilátky proti MCV sa bežne dokazujú u veľkej porcie zdravých osôb, diagnosticky sa dá využiť fakt, že pacienti s Merkelovým karcinómom majú výrazne vyššiu protilátkovú odpoveď než asymptomaticky infikované osoby (2).

## Prehľadové práce

---

### *Liečba*

Na liečbu polyomavírusových ochorení sa testoval značný počet antivirotik. Pozitívny účinok sa zaznamenal iba u cytarabínu. Zlepšenie bolo v niektorých prípadoch dlhodobé, inokedy iba prechodné. Väčšinou sa zastavila rýchla progresia ochorenia, závažné neurologické poškodenia zostali. Obvykle sa zaznamenalo zníženie vírusovej nálože v plazme aj v moči. V niektorých prípadoch sa pozitívny výsledok liečby vôbec nezaznamenal. Vždy sa zvažuje aj zmiernenie imunosupresívnej liečby.

### *Záver*

Polyomavírusy cirkulujú v populácii vo vysokej proporcii. Pri poruchách imunitných mechanizmov môžu vyvolávať závažné a život ohrozujúce ochorenia, preto je potrebné na možnú infekciu týmito vírusmi myslieť. A rovnako je potrebné zabezpečiť aj v rámci SR ich laboratórnu diagnostiku v špecializovanom laboratóriu.

### *Použitá literatúra*

1. Bookchin D (2004): Vaccine scandal revives cancer fear. *New Scientist* 07 July 2004
2. Carter JJ, Paulson KG, Wipf GC, Miranda D, Madelaine MM, Johnson LG, Lemos BD, Lee S, Warcola AH, Iyer JG, Nghiem P and Gallovay DA (2009). Association of merkel cell polyomavirus-specific antibodies with merkel cell carcinoma. *Journal of the National Cancer Institute* 101 (21): 1510–22.
3. Drachenberg CB, Hirsch HH, Ramos E, Papadimitriou JC (2005). Polyomavirus disease in renal transplantation: review of pathological findings and diagnostic methods". *Human Pathology* 36 (12): 1245–55.
4. Drews K, Bashir T, Dörries K (2000). Quantification of human polyomavirus JC in brain tissue and cerebrospinal fluid of patients with progressive multifocal



- leukoencephalopathy by competitive PCR. *Journal of Virological Methods* 84 (1): 23–36.
5. Engels EA, Chen J, Hartage P, Cerhan JR, Davis S, Severson RK, Cozen W, Viscidi RP (2005): Antibody Responses to Simian Virus 40 T Antigen: A Case-Control Study of Non-Hodgkin Lymphoma. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* Vol. 14, 521-524
  6. Feng H, Shuda M, Chang Y, Moore PS (2008): Clonal integration of a polyomavirus in human Merkel cell carcinoma. *Science* 319:1096-100
  7. Fiers W et al. (1978): Complete nucleotide-sequence of SV40 DNA, *Nature*, 273, 113-120
  8. Gross L (1953): A filterable agent recovered from Ak leucemic extracts causing salivary gland carcinomas in C3H mice. *Proc Soc Exp Biol Med* 83:414-21
  9. Martini F, Corallini A, Balatti V, Sabbioni S, Pancaldi C, Tognon M (2007): Simian virus in humans. *Infect. Agents Cancer* 2: 13.

## Z národných referenčných centier

---

### Aktuálna problematika baktérií z čeľade *Vibrionaceae*

Jozef Rosinský,  
Národné referenčné centrum pre *Vibrionaceae*, Komárno

#### Súhrn

Autor opisuje NRC pre *Vibrionaceae* pri RÚVZ v Komárne, sa zameriava na problematiku rodu *Vibrio*, kde najzávažnejším etiologickým agensom je *Vibrio cholerae* – pôvodca cholery. Cholera sa v siedmych pandémiách rozšírila po väčšine kontinentov sveta, v súčasnosti perzistuje na africkom a juhoamerickom kontinente, aktuálne na ostrove Haiti. Výsledky činnosti NRC zachytáva biochemicky potvrdené kmene *Vibrio cholerae* non O1 zo vzoriek vodného prostredia okresu Komárno. V práci je rovnako popísaná problematika biochemickej diagnostiky a sérologickej typizácie *Plesiomonas shigelloides* a *Aeromonas sp.* V tejto oblasti pracovisko spolupracuje na medzinárodnej úrovni s Univerzitou v Uppsale (Švédsko) a Univerzitou v Neapole (Taliansko).

**Kľúčové slová :** *Vibrio cholerae* - *Aeromonas* - *Plesiomonas shigelloides* - selektívna kultivácia - identifikácia

#### **Current issue of bacteria from family *Vibrionaceae***

J. Rosinský, National Reference Centre for *Vibrionaceae*  
Regional Public Health Authority in Komárno

#### **Summary**

The article describes the activities of the NRC for *Vibrionaceae* in the Regional Public Health Authority in Komarno, focusing on the problems of the genus *Vibrio*, where the most significant etiological agent is *Vibrio cholerae* - cholera agent. Cholera was spread through seven pandemics to most continents of the world, currently is persisting in the African and South American continents. Author presents results of the NRC, which collects biochemically confirmed

## Z národných referenčných centier

---

strains of *Vibrio cholerae non O1* from the samples of the water environment in the district of Komarno. Part of this article is addicted to biochemical and serological diagnostic typing of *Plesiomonas shigelloides*. In this area NRC cooperates with the University of Uppsala (Sweden) and the University of Napoli (Italy). The result of this cooperation are the common publications in international journals

**Key words:** *Vibrio cholerae* – *Aeromonas* – *Plesiomonas shigelloides* –selective cultivation– identification

### Základné informácie

Národné referenčné centrum pre *Vibrionaceae* bolo zriadené v RÚVZ so sídlom v Komárne rozhodnutím MZ SR č. 3 362/94 A zo dňa 8.9.1994. Podľa uvedeného rozhodnutia plní nasledovné úlohy:

- Zabezpečuje základnú a nadstavbovú diagnostiku baktérií z čeľade *Vibrionaceae* (*Vibrio*, *Plesiomonas*, *Aeromonas*), reidentifikáciu kmeňov vibrií zaslaných z jednotlivých laboratórií SR,
- je pripravené mikrobiologicky diagnostikovať pôvodcu cholery v zmysle Rozhodnutí Európskej Komisie č. 2002/253/ES a 2003/534/ES,
- laboratórnymi metódami vykonáva dôkaz cholerového toxínu a tým aj určovanie patogenity kmeňov *Vibrio cholerae*,
- ciele vyšetrenie komunálnych, povrchových a odpadových vôd so zameraním na izoláciu baktérií z čeľade *Vibrionaceae*,
- sérologickú typizáciu *Plesiomonas shigelloides* podľa Medzinárodnej antigénnej schémy,
- vykonávanie metodologickej konzultačnej a odbornej činnosti,
- spolupracuje s inštitúciami a laboratóriami, ktoré sa zaoberajú rovnakou alebo príbuznou problematikou na medzinárodnej a celoslovenskej úrovni.

## Z národných referenčných centier

---

Do štatistiky WHO sa medzi krajiny s výskytom cholery zapísalo aj bývalé Československo, keď sa v roku 1970 vyskytla malá epidémia cholery, zapríčinená *Vibrio cholerae* O1 (Ogawa, El Tor ) izolované od 19 pacientov. Vďaka enormnému a sústredenému úsiliu ako aj profesionálnemu prístupu pracovníkov hygienickej služby, výbornej organizácii v diagnostike ako aj práce v teréne, bola táto posledná epidémia cholery na Slovensku v krátkom čase zlikvidovaná.(12) O rok neskôr izolovali *Vibrio cholerae* sérotyp Inaba – El Tor od pacienta s choleriformným ochorením z Infekčného oddelenia nemocnice v Komárne. V klinickom obraze dominovali typické príznaky pre cholery: vodnaté hnačky, zvracanie, následne dehydratácia a veľmi prudký priebeh ochorenia, vďaka rýchlej odbornej liečbe pacient ochorenie prežil (11).

Vtedajšia Krajská odborníčka pre lekársku mikrobiológiu (MUDr. Hatiarová) zriadila v OHS Komárno (1972) špecializované laboratórium pre diagnostiku baktérií z čeľade *Vibrionaceae* s pôsobnosťou pre Západoslovenský kraj, ktoré bolo rozhodnutím MZ SR v roku 1994 transformované na súčasné Národné referenčné centrum pre *Vibrionaceae*.

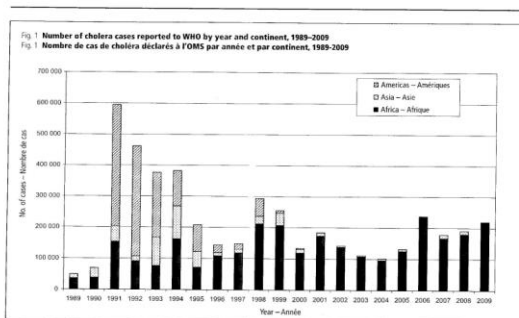
### *Rozsah zabezpečenia základnej a nadstavbovej diagnostiky*

V zmysle uvedeného rozhodnutia MZ SR pracovisko vykonáva základnú a nadstavbovú mikrobiologickú diagnostiku baktérií z čeľade *Vibrionaceae*, pričom zabezpečuje identifikáciu rodov *Vibrio*, ktorý taxonomicky obsahuje 22 druhov, z toho 10 druhov vyvoláva infekčné ochorenia alebo patologické stavy ľudí, *Aeromonas* s 12 druhmi a s jedným druhom *Plesiomonas shigelloides*, ktorý bol na základe genetických štúdií preradený do čeľade *Enterobacteriaceae*. Spoločným biochemickým znakom bakteriálnej čeľade *Vibrionaceae*, vytvorenej Veronom v roku 1965 je produkcia enzýmu cytochrómoxidázy, ktorý štiepi N-N dimetylparafenyln-diamín-dihydrochlorid za vzniku modrého zafarbenia.

## Z národných referenčných centier

### Rod *Vibrio*

Najdôležitejším ľudským patogénom z čelade Vibrionaceae je toxín produkujúce *Vibrio cholerae*, alebo klasický biotyp, alebo biotyp Eltor, ktorých sérotypy Ogawa, Inaba, a Hikojima vyvolávajú klasickú cholera s epidemickým výskytom. (9) K nim sa zaraďuje aj novo vydiferencovaný sérotyp *Vibrio cholerae* O 139 Bengal, ktorý akviroval schopnosť tvorby cholerového enterotoxínu – cholera génu a má schopnosť vyvolávať epidemickú cholera. (6) V rokoch 1992 až 1993 vyvolal rozsiahlu epidémiu na indickom subkontinente a odvtedy sa rozšíril prakticky po celom svete, najmä však do Afriky, Ázie, Strednej a Južnej Ameriky. Napriek tomu, že sú vyvinuté očkovacie látky, cholera nemožno považovať za ochorenie preventabilné očkovaním, ich účinnosť je krátkodobá, asi 6 mesiacov, u 50% až 70% zaočkovanej populácie. (10) Počty chorých na cholera podľa odhadov Svetovej zdravotníckej organizácie uvádzame v nasledovnom grafe:



## Z národných referenčných centier

---

NRC zabezpečuje biochemickú, fyziologickú a morfológickú diagnostiku uvedených biotypov a sérotypov *Vibrio cholerae* vyvolávajúcich cholera ako aj ostatných patogénnych necholerových vibrií: *Vibrio alginolyticus*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae non O1*, *Vibrio metschnikovii*, *Vibrio fluvialis* a iné, ktoré môžu byť príčinou neintestinálnych ochorení a závažnými patogénmi rodu *Vibrio*. V diagnostike sú využívané klasické mikrobiologické postupy, ako aj komerčne dostupné identifikačné systémy, Enterotest a Nefermtest. Biochemická diagnostika je doplnená aglutináciou špecifickými antisérmi - Ogawa, Inaba, O139 Bengal. Túto činnosť vykonávame pre potreby preventívnej mikrobiológie ako aj klinickej mikrobiológie podľa uplatnenia odborných požiadaviek.

Aj v našich klimatických podmienkach sa baktérie z čeľade Vibrionaceae vyskytujú vo vodnom prostredí, najmä v jeho vodnej zložke, odkiaľ sú izolované s pomerne vysokou frekvenciou. Človek sa môže infikovať priamo využívaním prirodzených zdrojov vôd určených na rekreačné účely alebo cez potravinové reťazce.(2,4,5) V NRC vyšetrujeme vzorky stojatých a tečúcich prírodných vôd okresu Komárno, ako aj vzorky komunálnych odpadových vôd mesta Komárno. Laboratórni pracovníci vykonávajú odbery vôd v týždenných intervaloch podľa charakteru počasia, počas celého roka v týchto lokalitách: 2 odberové miesta odpadových vôd Komárno, tečúce toky - Váh, Dunaj, stojaté vody štrkoviskových jazier – Bohatá, Kava, mŕtve rameno Váhu – Apáli Komárno.

V priebehu rokov 2004 až 2008 sme celkove vyšetřili 4118 vzoriek z toho 780 vzoriek povrchových vôd, 33 vzoriek odpadových vôd, 7 vzoriek umelých bazénov, 130 kmeňov bolo zaslaných na finálnu identifikáciu zo slovenských laboratórnych pracovísk. Vykonali sme 9 442 identifikácií bakteriálnych kmeňov pomocou základných identifikačných testov, rozšírenými identifikačnými testami sme diagnostikovali 2 690 kmeňov, sérologickú typizáciu sme vykonali u 923 kmeňov (*Vibrio*, *Plesiomonas shigelloides*), 478 rektálnych

## **Z národných referenčných centier**

---

výterov bolo vyšetrených od ľudí s negatívnym výsledkom na prítomnosť vibrií.

Vibriá zaujímajú v mikrobiálnom svete taxonomickú skupinu, ktorá nie je doteraz dostatočne prebádaná. Môžeme ich porovnávať k množstvu sérotypov salmonel, *Vibrio cholerae* non O1 má v súčasnosti viac ako 170 sérotypov, pričom nie je ich počet zavŕšený. Z uvedeného dôvodu izolované kmene *Vibrio cholerae* non O1 zatriedujeme podľa schémy Smitha-Goodnera (GIN) a Heiberga (SAM) s klasifikáciou a udaním príslušnej kombinačnej triedy (skvasovanie sacharózy, arabinózy, manózy, štiepenie želatíny, produkcia indolu, redukcia nitrátu na nitrity). Je potrebné zdôrazniť, že kmene *V. cholerae* non O1, biochemickými vlastnosťami zodpovedajú pravému *V. cholerae* a ďalšia diferenciácia je možná na základe antigénnych vlastností. Izolované kmene aglutinujeme špecifickými choleroými O antisérmi. Doterajšie aglutinácie uvedených kmeňov sú s negatívnym výsledkom, teda kmene pravých choleroých vibrií sa v našich podmienkach nevyskytujú. Z odborného hľadiska možno hodnotiť výskyt vibrií non O1 v tečúcich vodách Dunaja a Váhu a povrchových stojatých vodách štrkoviskových jazier okresu Komárno ako veľmi pozoruhodný zvlášť preto, že *Vibrio cholerae* sérotyp O139 Bengal (sérologicky *V. cholerae* non O1) získal schopnosť produkcie choleroého enterotoxínu a vyvolávať epidemickú cholera. (6)

V januári roku 2005 sme vyšetřili 15 účastníkovo záchranných prác na ostrove Sri Lanka postihnutom katastrofálnymi vlnami tsunami s cieľom izolácie *Vibrio cholerae*. Kultivácie na prítomnosť pôvodcu cholery boli negatívne, avšak z 1 vzorky bol izolovaný *Plesiomonas shigelloides*, čo možno považovať u zdravých pacientov mierneho pásma za veľmi ojedinelé.

Na základe požiadavky ÚVZ v Bratislave, prostredníctvom RÚVZ Nové Zámky, ohľadom možnej epidemiologickej súvislosti záchytu kmeňov *Vibrio cholerae* non O1/ non O139 u dvoch občanov Českej republiky sme izolovali v rokoch 2007 - 2010 z kúpaliskovej

## Z národných referenčných centier

---

termálnej vody sedacieho odpočinkového bazénu identické kmene *Vibrio cholerae* non O1 non O139 kombinačnej triedy a/I, ktoré boli primárne izolované u kmeňov pri hnačkovom ochorení, vredu predkolenia a defektu dolnej končatiny bola vykonaná v SZÚ Praha .

V auguste 2008 sme identifikovali cytochrómoxidáza pozitívny kmeň *Vibrio parahaemolyticus*, ktorý bol zaslaný na reidentifikáciu z Oddelenia mikrobiológie životného prostredia RÚVZ Nitra. Kmeň bol izolovaný zo žraločieho mäsa zahraničného výrobcu. Pacientka, ktorá inkriminovanú potravu konzumovala, udávala hnačkové ochorenie, kultivácia zo stolice pacientky bola negatívna.

Na zisťovanie produkcie cholerového toxínu, ktorý je hlavným faktorom virulencie *V. cholerae*, má výrazný patofyziologický účinok na enterocyt, používame na našom pracovisku súpravu VET RPLA Denka Seiken. Pomocou nej sa cholerový toxín dokazuje vo filtráte suspenzie vibrií po kultivácii reverznou pasívnou latexovou aglutináciou, senzibilizovanými latexovými časticami v mikrotitračných doštičkách s V dnom je test možné usporiadať aj kvantitatívnym spôsobom.

*Vibrio cholerae* sa uvádza ako predpokladaný biologický bojový prostriedok s cieľom vyvolania epidémií, preto NRC venuje dôležitú pozornosť aj otázkam mikrobiologického vyšetrenia vzoriek, ktoré môžu byť použité na cielené ničenie ľudskej populácie ako biologické bojové prostriedky alebo teroristická zbraň. (8)

### Rod *Aeromonas*

Podľa našich skúseností sa aeromonády vyskytujú v povrchových, tečúcich i stojatých vodách takmer u 90% vzoriek, v pitných vodách približne u 14% vyšetovaných vzoriek. Rovnako, ako vyplýva z našich laboratórnych rozborov, sa nachádzajú v komunálnych odpadových vodách, kde sú izolované rovnako s vysokou frekvenciou.



## Z národných referenčných centier

---

Tieto mikroorganizmy možno izolovať vo vodách širokého rozsahu fyzikálno-chemických limitov: pH medzi 5,2 - 9,8 a teplotou menej ako 10 °C alebo vyššou ako 45 °C. Aeromonády sa izolujú z vody s nízkym obsahom organických látok v oligosapróbných jazerách a horských riekach, ale rastú aj v polysapróbných vodách, ako sú napr. odpadové vody.

V ľudskej patológii sa uplatňuje *Aeromonas hydrophila* a *Aeromonas sobria* (viacej biotypov), ktoré sú potencionálnym črevným patogénom, ktorý často uniká pozornosti mikrobiológom pre ich biochemickú a morfológickú podobnosť s *Escherichia coli*.

V rokoch 2004 až 2008 sme izolovali 752 kmeňov aeromonád, ktorých druhové zloženie spolu s ostatnými príslušníkmi čeľade *Vibrionaceae* je uvedené v tabuľke č.1.

Diferenciálna diagnostika *Vibrio fluvialis* versus *Aeromonas veronii* biotyp *sobria*.

Na požiadanie Oddelenia klinickej mikrobiológie FN Martin (november 2008) sme vykonali diferenciálnu diagnostiku *Vibrio fluvialis* a *Aeromonas sobria*. Na základe laboratórnych diferenciálno - diagnostických testov a selektívnych postupov kmeň z hnačkového ochorenia pacientky sme identifikovali ako *Aeromonas veronii* biotyp *sobria* (negatívny rast na pôde TCBS, negatívny string test a rezistencia voči vibriostatikum O129 – 2,4-diamino – 6,7-diizopropylpterydín), čo je dôkazom o etiologickej úlohe aeromonád u gastrointestinálnych ochorení.

### Rod *Plesiomonas*

Rod *Plesiomonas* obsahuje iba jeden bakteriálny druh *P. shigelloides*, ktorý je ďalším ťažiskom našej odbornej činnosti. V súčasnosti sa zaoberáme selektívnou kultiváciou, izoláciou, identifikáciou a najmä sérologickou typizáciou kmeňov izolovaných na našom pracovisku alebo zaslaných z iných laboratórií. NRC vlastní 139 sér ( 101- O antisér a 38- H antisér ) Medzinárodnej antigénnej schémy, ktorá bola vypracovaná Sakazakim, Shimadom a

## Z národných referenčných centier

---

Aldovou. Séra majú experimentálny charakter a nie sú komerčne dostupné. Naše pracovisko ako jediné na svete vykonáva komplexnú sérologickú typizáciu kmeňov *Plesiomonas shigelloides* podľa uvedenej medzinárodnej antigénnej schémy pre potreby slovenských, ale aj medzinárodných mikrobiologických pracovísk.

Na základe tejto činnosti je postavený aj základ spolupráce so Swedish University Uppsala (Švédsko) a Univerzitou Basilicata Neapol (Taliansko)

Vo vedeckej literatúre nachádzame množstvo údajov, ktoré svedčia o tom, že *Plesiomonas shigelloides* sa objavuje v kauzálnych súvislostiach mnohých stavov, a to nielen u pacientov s deficientnou imunitou, ale aj u takých, u ktorých súčasné metódy imunodeficienciu nepotvrdzujú. (1,3,4,5) (tab. č.2) Pôvodná predstava, že *Plesiomonas shigelloides* favorizuje ekosystém tropických a subtropických oblastí musela ustúpiť po tom, čo sa ukázalo, že tento mikroorganizmus možno izolovať z vodného prostredia jazier a riek v miernych a studených pásmach z oblasti polárneho kruhu. (3,7) Tento podmienený patogén sa izoluje zo širokej palety enviromentálnych systémov a materiálov s ktorými prichádza človek do kontaktu. (tab. č. 3) Základné faktory patogenity boli potvrdené v početných experimentálnych štúdiách a sú uvedené v tabuľke č.4. K nim možno priradiť aj ďalšie potencionálne faktory, ktoré sa môžu významnou mierou podieľať na patogenetickom potenciáli. (tab. č. 5)

Okrem sér Medzinárodnej antigénnej schémy vlastnime rovnako typizačné séra *Plesiomonas shigelloides* schémy, ktorú vytvoril profesor Schubert (Mníchov) z kmeňov izolovaných výlučne z vodného prostredia.

## Z národných referenčných centier

Tabuľka č.1 Izolované bakteriálne druhy z čeľade *Vibrionaceae*  
za roky 2004 - 2008

Izolované druhy	Vody odpado vé	Povrchové vody			Iné	Spolu
		Dunaj	Váh	štrkov iská		
<i>Aeromonas hydrophila</i>	24	10	33	245	17	329
<i>Aeromonas sobria</i>	9	7	13	57	2	88
<i>Aeromonas salmonicida</i>	34	11	18	109	1	173
<i>Aeromonas caviae</i>	16	5	18	107		146
<i>Aeromonas sp.</i>		1	1	13		15
<i>Aeromonas veronii</i> biotyp <i>sobria</i>					1	1
<i>Plesiomonas shigelloides</i>		18	39	532	43	632
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 a/I	12	24	37	216	2	291
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 a/II	6	8	19	264	1	298
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 a/III			1	3		4
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 a/IV				4	1	5
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 a/V				1		1
<i>Vibrio cholerae</i> nonO1 b/I *				4		4
<i>Vibrio cholerae</i> nonO1 b/II *				3		3
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 c/I*	2		2	57	1	62
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 c/II*				13		13
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 d/I*				11		11
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 d/II*				2	1	3
<i>Vibrio cholerae</i> non O1 e/V				2		2
<i>Vibrio cholerae</i> nonO1 f/I			1	1		2
<i>Vibrio cholerae</i> nonO1 f/II				4		4
<i>Vibrio cholerae</i> nonO1 f/V		1	1			2
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>					4	4
<i>Vibrio mimicus</i>					5	5
<i>Vibrio cholerae</i> non O1/ non O139 –a/I					3	3
<b>Počet izolovaných kmeňov</b>	103	85	183	1648	82	2101
<b>Počet vyšetrených vzoriek</b>	33	46	109	625	108	921

\* systematicky *Vibrio metschnikovii*

## Z národných referenčných centier

---

**Tabuľka č. 2 Infekcie vyvolané *Plesiomonas shigelloides***

<i>GASTROINTESTINÁLNE</i>	<i>EXTRAIESTINÁLNE</i>
sekréčný typ	meningitída
dyzenterický typ	artritída
	celulitída
	septikémia
	endofalmitída
	cholecystitída

**Tabuľka č. 3 Výskyt *Plesiomonas shigelloides***

PROSTREDIE	ŽIVOČÍCHY
vody: rieky	studenokrvné: ryby
jazerá	plazy
rybníky	mäkkýše
pobrežná voda	teplokrvné: kozy
morská voda	ošípané
potraviny: zelenina	mačky
	opice

**Tabuľka č.4 Príklady faktorov virulencie  
u *Plesiomonas shigelloides***

Endotoxín (lipopolysacharid)
Enterotoxíny:
termolabilné (cholera-like?)
Termostabilné
Beta-hemolyzíny (regulované železom závislé na vápniku)
Proteíny vonkajšej membrány (siderofóry, OMP regulované železom a receptory pre transferíny)
Hemaglutiníny
Fimbrie
Adhezíny
Bičičky
In vazíny

## Z národných referenčných centier

**Tabuľka č. 5** Ďalšie potenciálne faktory virulencie  
*Plesiomonas shigelloides*

Pohyblivosť	
Povrchová hydrofobicita:	BATH (bakteriálna adherencia na xylén)
	SAT (soľno-agregačný test)
	Väzba Kongo červene
Enzýmy:	Lipáza
	Elastáza
	Proteáza
	Histidín dekarboxyláza
Hemolyzín	
Quorum sensing	

**Tabuľka č. 6** Serotypizácia kmeňov *Plesiomonas shigelloides*  
pre Pasteurov ústav v Paríži (2006)

Strain number	Sources	Country	O serotyp	H serotyp
AS 2044	human	Cuba	O62	H2
AS 12	cat	Cuba	O62	H2
IH 40845	human	Finland	O22	H3
AS 24197	cat	Finland	O22	H3
AS 19	cat	Cuba	O12	H21
AS 1642	human	Cuba	SA	NA
IH 40936	human	Finland	O40	H6
IH 40904	human	Finland	O40	H6
IH 41154	human	Finland	O40	H6
B 1129	bittern bird	Finland	O66	H3
AS 66097	eagle	Finland	O8	H2
IH 41386	fish	Finland	O66	H3
AS 52091	eagle	Finland	O66	H3
AS 39795	hare	Finland	O66	H3
NRC 88238	lake	Slovak rep.	O5	H4
11B	lake	Sweden	O45	H2
7C	river	Sweden	O23	H1a1b
NRC32120	river	Slovak rep.	O66	H3
AS 1636	human	Cuba	NA	NA
10A	lake	Sweden	O30	H1a1b
10B	lake	Sweden	O30	H1a1b

10C	lake	Sweden	O30	H1a1b
7A	river	Sweden	O20	H2
7B	river	Sweden	O23	H1a1b
NRC81224	river	Slovak rep.	O19	H2
o164	fish	Sweden	O28	H2
o288	fish	Sweden	NA	H3
11A	lake	Sweden	O22	H3
7D	river	Sweden	O60	H2
8A	lake	Sweden	O60	H2
BBPE051806		Cameroun	O26	H5
BBPE038284		Cameroun	NA	NA
635T	Pasteur		SA	H2

NA – neaglutinujúci kmeň

SA - spontánna aglutinácia

*Použitá literatúra:*

1. BRENDEN, R.A., MILLER, M.A., JANDA, JM.: Clinical disease spectrum and pathogenic factors associated with *Plesiomonas shigelloides* in humans. *Rev Infect Dis*, 1988, 10, s. 303 – 316
2. CLARK, R.B., JANDA, J.M.: *Plesiomonas* and human disease. *Clin Microbiol Newsl*, 1991, 13, s. 49 – 52
3. GONZALES - REY, C.: Studies of *Plesiomonas shigelloides* isolated from different Environments. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala, 2003, s. 45
4. GONZALES - REY, C., SVENSON, S.B., BRAVO, L., ROSINSKY, J., CIZNAR, I., KROVACEK, K.: Specific Detection of *Plesiomonas shigelloides* isolated from aquatic environments, animals and human diarrhoeal cases by PCR base on 23S rRNA gene. *FEMS Immun Med Microbiol*, 2000, 29, s. 107 – 113
5. HOŠTACKÁ, A., ČIŽNÁR, I., ROSINSKÝ, J.: Biologické vlastnosti kmeňov *Plesiomonas shigelloides* humánneho a veterinárneho pôvodu. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 54, 2005, č.4, s. 148-153.
6. CHAICUMPA, W., SRIMANOTE, P., SAKOLVAREE, Y., KALAMPAHETI, T., CHONGSA-NGUAN, M.,

## Z národných referenčných centier

---

- TAPCHAISRI, P., EAMPOKALAP, B., MOOLASART, P., NAIR, G.B., ECHEVERRIA, P.: Rapid Diagnosis of Cholera Caused by *Vibrio cholerae* O 139, *Journal of Clinical Microbiology*, De. 1998, s. 395 – 3600
7. KROVACEK, K., ERIKSSON, L.M., GONZALES - REY, C., ROSINSKY, J., CIZNARR, I.: Isolation biochemical and serological characterisation of *Plesiomonas shigelloides* from fresh water in Northern Europe. *Comp Immun Microbiol Infect Dis*, 2000, 23, s. 45 – 51
  8. PRYMULA, R.: *Biologický a chemický terorizmus*, GRADA Publishing, 2002
  9. RAUFMAN, J.P. : Cholera, *Am J Med.*, 104, 1997, s. 386 – 394
  10. ROSINSKY, J.: Aktívna imunizácia proti cholere v retrospektíve a súčasnosti, *Lek. Obz.*, 53, 2004, 11, s. 437 – 439
  11. ROSINSKÝ, J.: Z nepísaných dejín mikrobiologickej diagnostiky. Pred 25 rokmi bol na Slovensku izolovaný pôvodca cholery. *Lekárske listy, príloha Zdravotníckych novín* č.18,1996, s.7.
  12. SEMAN, M.: „Vtedy na východe“ Nefilmová dráma alebo od epidemie cholery na východnom Slovensku uplynulo 35 rokov. *Bulletin Čs. spol. mikrobiologickej*, 46, 2005, 2-3, s. 142-147

### **Je riziko zavlečenia poliomyelitídy aj na Slovensku ?**

V júni 2010 sa uskutočnilo v Kodani 23. stretnutie Európskej regionálnej certifikačnej komisie (RCC) pre eradikáciu poliomyelitídy, na ktorom sa hodnotila súčasná situácia v jednotlivých štátoch Európskeho regiónu SZO, vzhľadom na možnosť šírenia importovaného divokého vírusu.

V Európskom regióne sa 12 rokov od posledných prípadov ochorenia v Turecku v roku 1988 nezaznamenala cirkulácia divokého vírusu. Začiatkom marca 2010 došlo k vzostupu ochorení na akútne chabé obrny v Tadžikistane, u ktorých bol 20. apríla v moskovskom laboratóriu potvrdený divoký poliovírus typu 1, veľmi príbuzný typu, ktorý bol izolovaný v novembri 2009 severnej Indii v štáte Uttar Pradesh. Epidémia vrcholila v máji a posledné ochorenie bolo zaznamenané 4. júla. Celkovo bolo laboratórne potvrdených 458 ochorení (90 u detí v 1. roku života, 208 u detí 1- 4 ročných, 107 u 5-14 ročných a 53 u viac ako 15-ročných). Podľa údajov o očkovanosti populácie v Tadžikistane v roku 2009 bola 93 % preočkovanosť orálnou poliovakcínou (OPV) typu 1 a 3. Ale predbežné vyšetrenia ukázali, že len 46 % z potvrdených prípadov poliomyelitídy malo dokumentáciu o očkovaní 4 alebo viac dávkami. Rozsah epidémie tiež spochybňuje validitu surveillancie v tejto krajine a poukázal na oneskorenú diagnostiku ochorení. Zatiaľ čo prvé prípady boli u detí >5 rokov, od 14. mája ochoreli aj staršie deti a mladšie dospelé osoby. Zaznamenalo sa 26 úmrtí, z toho 15 u detí do 5 rokov. Epidémia viedla k dodatočnému národnému preočkovaniu detskej populácie v máji až júni monovalentou orálnou poliovakcínou typu 1 (OPV 1) v 4 kolách, a v 3. a 4. kole aj populácie starších detí, vrátane 17-ročných.

V súvislosti s touto epidémiou bolo zaznamenaných 18 prípadov ochorenia v Európskom regióne (obr. 1): v auguste jedno ochorenie v Kazachstane, 14 v Ruskej federácii od 4. mája do 25. septembra vo viac ako 5 nezávislých zavlečeniach a v júni 3 ochorenia v Turkménsku. V tejto súvislosti Kazachstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan a Turkménsko zaviedli ďalšie národné očkovanie



## **Informatívne príspevky**

---

a v Ruskej federácii bolo očkovanie vo vybraných oblastiach. Prenos sa podarilo zastaviť 6 mesiacov po potvrdení prvých prípadov ochorenia.

Európska RCC pre eradikáciu poliomyelitídy hodnotila na svojom zasadaní v Kodani stav plnenia plánov na udržanie stavu bez poliomyelitídy v jednotlivých štátoch na základe výsledkov surveillancie akútnych chabých obrn, rutínnej imunizácie detí v prvom roku života 3 dávkami vakcíny, so zvýšenou pozornosťou na rizikové sociálne izolované skupiny (migranti, Rómovia a i.), na základe kvality zdravotného systému adekvátne reagovať na rizikovú situáciu, environmentanej surveillancie a ďalších kritérií. Ako vysoko rizikové oblasti označila Bosnu a Hercegovinu, Čiernu Horu, Maltu, Tadžikistan, Gruzínsko, Turecko (južnú a východnú časť), Ukrajinu a Uzbekistan. Slovensko bolo zaradené medzi krajiny so stredným rizikom spolu s Albánskom, Andorrou, Arménskom, Rakúskom, Bulharskom, Dánskom, Francúzskom, Gréckom, Maďarskom, Írskom, Kyrgyzstanom, Luxemburskom, Moldavou, Holandskom, Poľskom, Portugalskom, Rumunskom, San Marínom, časťou Turecka a Turkménskom. Z našich susedov medzi vysoko rizikové krajiny bola zaradená Ukrajina, najmä vzhľadom na nedostatok vakcíny a nízku očkovanosť populácie v rokoch 2008 a 2009, ale cirkulácia divokého typu poliovírusu v tejto oblasti sa nedokázala. Podľa údajov Európskej komisie je očkovanosť detí v súčasnosti okolo 80 %, čo v prípade zavlečenia divokého poliovírusu na Ukrajinu môže byť rizikom aj pre Slovensko.

RCC na Slovensku pozitívne hodnotila vysokú očkovanosť detí - 99,5 %, sledovanie poliovírusov a enterovírusov v odpadových vodách, ale poukázala na nízky počet vyšetrených akútnych chabých obrn.

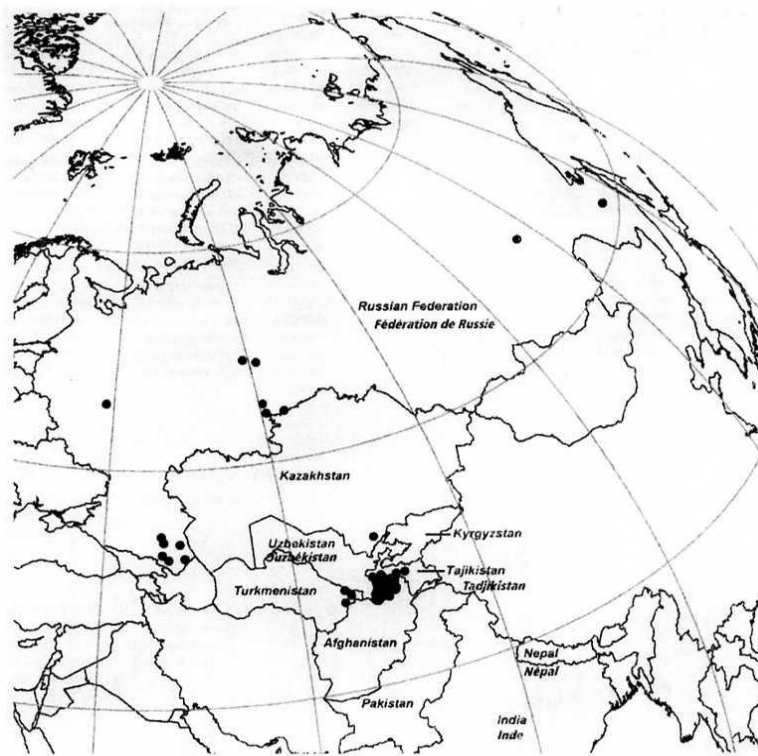
Epidémia v Tadžikistane napriek hlásenej vysokej očkovanosti detí a adekvátnej surveillancie spochybnila validitu hlásení v tejto krajine, ako aj v iných krajinách regiónu. Poukázala na potrebu udržania vysokej preočkovanosti a vysokej kvality polio surveillancie vo všetkých štátoch regiónu a na nedostatky v mnohých krajinách. Kritické pre identifikáciu zavlečených divokých vírusov

## Informatívne príspevky

---

poliomyelitídy je udržanie citlivej a efektívnej surveillancie akútnych chabých obrn a zaistenie rýchleho vyšetrovania vzoriek v akreditovaných laboratóriách. ECC vyzvala všetky členské štáty na zvýšenie aktivity na udržanie Európskeho regiónu SZO ako oblasti bez poliomyelitídy a zabezpečenie plánov na rýchle a kvalitné dodatočné očkovanie v prípade zavlečenia nákazy.

Obr. 1 Geografická distribúcia laboratórne potvrdených ochorení divokým poliovírusom typu 1 v Európskom regióne SZO v roku 2010



*Doc. MUDr. Sylvia Bazovská, CSc.*

*Národná komisia pre eradikáciu poliomyelitídy v SR*

## Zo zasadnutia výboru

---

### Zápisnica

zo zasadnutia Výboru SSKM SLS zo dňa 7. decembra 2010  
v Bratislave

Prítomní: doc. MUDr. S. Bazovská, CSc., MUDr. R. Botek, Mgr. J. Gašparovič, PhD., MUDr. V. Kultán, doc. MUDr. A. Liptáková, PhD., prof. MUDr. A. Líšková, PhD., doc. RNDr. V. Majtán, CSc., mim. prof., doc. MUDr. M. Nikš, CSc., doc. RNDr. F. Ondriska PhD., MUDr. A. Petrovičová, CSc., MUDr. A. Purgelová, RNDr. L. Slobodníková, PhD., doc. RNDr. D. Staneková, CSc.,  
Ospravedlnení: MUDr. J. Hanzen, RNDr. J. Rosinský, MPH,  
Nepřítomní: prof. MUDr. D. Kotulová, CSc., MUDr. E. Nováková, PhD., prof. MUDr. L. Siegfried, CSc.

### Program:

#### A/ odstupujúceho výboru

1. Kontrola zápisnice z predchádzajúceho zasadnutia
2. Členská základňa a aktuálny zoznam členov SSKM SLS (Purgelová)
3. Hodnotenie práce odstupujúceho výboru, revízna správa (Nikš, Kultán, Rosinský)
4. Správa zo VI. kongresu SSKM SLS na Táľoch (Nikš)
5. Odovzdávanie dokumentácie a kompetencií novozvolenému výboru

#### B/ novozvoleného výboru

1. Rozdelenie funkcií v novozvolenom výbore a plán činnosti výboru
2. Odborné podujatia spoločnosti v roku 2011 – stav prípravy (Hanzen, Nikš)
3. Ocenenia členom jubilujúcim v roku 2011 (Purgelová)
4. Rôzne

## Zo zasadnutia výboru

---

A/

- Kontrola zápisnice z 22. 10. 2010:  
Úlohy uložené výboru na zasadnutí 22. 10. 2010 boli splnené
- Členská základňa a aktuálny zoznam členov SSKM SLS:  
Vedecká sekretárka odbornej spoločnosti MUDr. Purgelová informovala o aktuálnom stave členskej základne nasledovne: Celkový počet členov SSKM SLS je 271 s vekovým priemerom 53 rokov. Rozloženie členskej základne podľa vysokoškolského vzdelania je ku 1. 12. 2010 nasledovné:

Titul	počet členov	vekový priemer
MUDr.	146	56 rokov
RNDr.	80	49 rokov
MVDr.	14	50 rokov
Mgr.	19	35 rokov
Ostatní	12	45 rokov
- Hodnotenie práce odstupujúceho výboru, revízná správa:  
Predseda spoločnosti Doc. Nikš zhodnotil prácu odstupujúceho výboru za uplynulé funkčné obdobie, plnenie vytýčených cieľov spoločnosti, podiel výboru na príprave odborných podujatí a na odbornom vzdelávaní. Upozornil na pretrvávajúce chýbanie podpory pri organizovaní odborných podujatí zo strany lekárskech fakúlt UK v Bratislave a v Martine, ako aj UPJŠ v Košiciach. Podobne bude treba venovať viac pozornosti kontaktom s odbornými spoločnosťami v susedných krajinách (Česko, Poľsko, Maďarsko, Rakúsko a ďalšie).  
Pozitívne hodnotil aj prácu výboru pri príprave legislatívnych noriem, ktoré štandardizujú diagnostiku mikrobiálnych ochorení. Výbor konštatoval pozitívne hospodárenie spoločnosti.
- Správa zo VI. kongresu SSKM SLS na Táľoch:  
Doc. Nikš predniesol správu z kongresu odbornej spoločnosti, ktorá je publikovaná v plnom rozsahu v časopise Správy klinickej mikrobiológie.

## Zo zasadnutia výboru

---

### 5. Odovzdanie dokumentácie a kompetencií novozvolenému výboru:

Odstupujúci výbor odovzdal svoje kompetencie členom novozvoleného výboru. V zmysle správy volebnej komisie bolo na základe sčítania platných hlasovacích lístkov do výboru zvolených prvých 9 kandidátov (nasledujúci 2 kandidáti sú náhradníkmi) a do dozornej rady SSKM SLS boli zvolení prví traja kandidáti (nasledujúci dvaja sú náhradníkmi). Správa volebnej komisie bola publikovaná v časopise Správy klinickej mikrobiológie.

## B/

### 1. Rozdelenie funkcií v novozvolenom výbore a plán činnosti výboru:

Výsledok volieb do výboru SSKM SLS na obdobie 2011 – 2014:

Členovia výboru SSKM SLS: doc. MUDr. Milan Nikš, CSc., doc. RNDr. František Ondriska, PhD., MUDr. Juraj Hanzen, prof. MUDr. Anna Líšková, PhD., MUDr. Anna Purgelová, MUDr. Rudolf Botek, doc. RNDr. Danica Staneková CSc., doc. RNDr. Viktor Majtán, CSc. mim.prof., doc. MUDr. Adriana Liptáková, PhD; náhradníci – RNDr. Lívia Slobodníková CSc., RNDr. Monika Poľanová

Členovia dozornej rady: MUDr. Vincent Kultán, MUDr. Elena Nováková, PhD., Mgr. Juraj Gašparovič, PhD; náhradníci – doc. MUDr. Sylvia Bazovská CSc., RNDr. Ľubica Perďochová

Členovia novozvoleného výboru vzali na vedomie vzdanie sa členstva MUDr. Kultana v dozornej rade. Na jeho miesto nastúpila prvá náhradníčka, doc. MUDr. Sylvia Bazovská, CSc.

Výbor tajným hlasovaním zvolil jednomyselne za svojho predsedu doc. MUDr. Nikša, CSc., a za vedeckého sekretára MUDr. Purgelovú.

Za predsedu dozornej rady bola zvolená doc. MUDr. Bazovská, CSc.

## Zo zasadnutia výboru

---

Členovia nového výboru sa zaviazali pokračovať vo všetkých oblastiach svojej činnosti v nastúpených trendoch.

2. Odborné podujatia spoločnosti v roku 2011:

SSKM SLS bude spoluorganizátorom XIX. Moravsko-Slovenských mikrobiologických dní, ktoré sa budú konať spolu s odbornou konferenciou SKM SLK 11.-13. marca 2011 v Žiline. Organizačný výbor: Hanzen, Rovná, Nikš.

V máji (20. - 22. 5. 2011) sa v Bobrovci uskutoční pracovná konferencia venovaná implementácií normatívu EUCAST pre laboratórne stanovovanie a interpretáciu citlivosti mikroorganizmov na antibiotiká. Organizačný výbor: Nikš, Botek, Hanzen

3. Ocenenia členom jubilujúcim v roku 2011:

V roku 2011 dosiahne 27 členov spoločnosti životné jubileum. Výbor schválil udelenie nasledovných ocenení členom: zlatá medaila SLS – MUDr. Petrovičová, CSc.; bronzová medaila SLS – doc. RNDr. Kmeťová, CSc., MUDr. Lisalová, PharmDr. Majtánová, RNDr. Rosinský, MPH. Zoznam všetkých jubilujúcich členov bude uvádzaný v aktuálnom vydaní časopisu Správy klinickej mikrobiológie

4. Varia:

Ďalšie stretnutie výboru sa uskutoční v rámci konferencie v Žiline v marci 2011.

Bratislava, 7. 12. 2010

Zapísala:

MUDr. Anna Purgelová  
sekretárka SSKM SLS

doc. MUDr. Milan Nikš, CSc. ved.  
predseda SSKM SLS

Overil:

Doc. RNDr. Viktor Majtán, CSc. mim. prof.

### IV. Celopoľské sympóziu

Biofilm tvorený mikroorganizmami v patogenéze infekcií

Kudowa, Poľsko, 18.11.-20.11. 2010

Poľskí klinickí mikrobiológovia sa po štvrtý raz stretli na 3-dňovom sympóziu, oficiálne venovanom mikrobiálnemu biofilmu. Viac ako 300 účastníkov dokumentovalo nielen význam, ktorý sa štúdiu biofilmu v Poľsku prisudzuje, ale aj početnosť a rôznorodosť poľskej komunity klinických mikrobiológov. Sympóziu okrem iného potvrdilo, že poľská klinická mikrobiológia má úzke prepojenie s inými klinickými odbormi.

Progres v problematike štúdia biofilmu v úvode konferencie tradične prezentovali univerzitné pracoviská z Wroclavi a Krakowa. Nové poznatky v zosumarizovali prof. Anna Przondo-Mordarska z Katedry a ústavu mikrobiológie Medicínskej akadémie vo Wroclave, prezidentka Poľskej spoločnosti klinickej mikrobiológie a prof. Piotr Heczko, vedúci Katedry mikrobiológie Jagelonskej Lekárskej fakulty v Krakowe, prezident Poľskej spoločnosti pre probiotiká a prebiotiká. Najnovšie štúdie ukazujú, že bakteriálny biofilm predstavuje stále veľkú neznámu. Interakcie medzi mikrobiálnymi bunkami zúčastnenými na tvorbe biofilmu sprevádza popri solubilných mediátoroch „quorum sensing“ napríklad aj doposiaľ nevyjasnená, neobvyklá forma čulej výmeny genetického materiálu medzi bunkami zúčastnenými na biofilmovom „spoločenstve“. Rovnako sa postupne mení aj pohľad na úlohu biofilmu. Tento sa nepovažuje už len za komplikovaný systém mechanizmov, ktoré umožňujú mikroorganizmom zvyšovať odolnosť voči imunitným mechanizmom hostiteľa a antibiotickým látkam. Biofilm je pravdepodobne fylogeneticky veľmi starou funkčnou štruktúrou mikroorganizmov. Predpokladá sa, že zohral významnú úlohu v procese evolúcie pri vytváraní zložitých vzťahov medzi mikroorganizmami a makroorganizmom. Má napríklad aj napríklad kľúčovú úlohu pri formovaní fyziologickej kolonizácie organizmu „normálnou bakteriálnou flórou“. Dokumentujú to napríklad najnovšie výsledky štúdia úlohy biofilmu pri vytváraní

## Správy z odborných podujatí

---

a udržiavani rovnováhy bakteriálnej kolonizácie čreva. Tento pohľad na fyziologický význam biofilmu podporujú okrem iného aj zmeny štruktúry črevného „biofilmu“, opísané pri chronických zápalových ochoreniach čreva (doc. Magdalena Strus, Krakow).

Nie je možné podrobne zaznamenať priebeh celej konferencie. Od problematiky základného výskumu biofilmu sa tématické okruhy postupne preniesli cez antibiotickú rezistenciu, ranové infekcie, infekcie spojené s katétami až ku sepe a multiorgánovému zlyhaniu u pacienta pri infekciách krvného prúdu. Ukázalo sa, že poľskí kolegovia sa potýkajú s rovnakými problémami, ako my na Slovensku. Aj v Poľsku sa potvrdzuje, že ďalší progres klinickej mikrobiológie nie je možný bez úzkej spolupráce s inými klinickými odborníkmi. V prednáškových sekciách venovaných klinickým aspektom tvorby biofilmu a narastajúcej rezistencii mikroorganizmov na antibiotiká a antimykotiká sa tak mikrofónu postupne zmocnili infektológovia, intenzivisti, klinickí farmakológovia a chirurgovia. Medziodborový charakter, ktorým stretnutie vyvrcholilo, tak symbolizoval smery, ktoré môžu spájať mikrobiologický výskum s medicínskou praxou. Je to cesta, ktorou sa bude pravdepodobne v budúcnosti stále viac uberať aj klinická mikrobiológia na Slovensku.

*Milan Nikš*



### 9. Sympóziu pre laboratórne a klinické aspekty likvorológie a neuroimunológie

V dňoch 5. a 6. 11. 2010 sa v Prahe uskutočnilo 9. sympóziu pre laboratórne a klinické aspekty likvorológie a neuroimunológie. Odbornými garantmi podujatia boli: doc. MUDr. Pavel Adam, CSc., MUDr. Ondřej Sobek, CSc. a MUDr. Martina Koudelková z laboratória pre likvorológiu a neuroimunológiu, Topelex s r.o.; a RNDr. Ing. Petr Kelbich z oddelenia klinickej biochémie, hematológie a imunológie Nemocnice Kadaň s r.o. Miestom konania bolo pekné a veľmi pokojné prostredie hotela Globus v Prahe 4. Organizačné zaistenie sympózia vrátane prihlášok bolo sprostredkované firmou Nový & synové s r.o. a podujatia sa zúčastnilo do 50 odborníkov z laboratórnych a klinických odborov.

Prvý blok poobedňajšieho rokovania bol venovaný likvorológii. Vypočuli sme si prednášky o algoritmoch vyšetrenia likvoru pri sclerosis multiplex a cytologickej diagnostike vnútroočných lymfómov. Obe predniesol doc. MUDr. Pavel Adam, CSc. Diagnostike autoprotílátok v neurológii sa venoval MUDr. Ondřej Sobek, CSc. Blok bol ukončený prednáškou Ing. Jany Novákovej, CSc. o výsledkoch vyšetrenia likvoru u pacientov s priónovým ochorením.

Druhý blok začal spoločnou prednáškou RNDr. Ing. Petra Kelbicha a Mgr. Moniky Holickej. Obaja sa zaoberali likvorovou diagnostikou u detí so zápalovým ochorením CNS infekčnej etiológie. RNDr. Kelbich hovoril všeobecne o diagnostike a Mgr. Holická uviedla niekoľko kazuistík detí s enterovírusovou meningitídou. Dlhodobému pretrvávaniu špecifickej DNA u pacientov s neuroboreliózou sa venoval doc. MUDr. Dušan Pícha, CSc. Komplikácie pri VZV reaktiváciách boli spomenuté v dvoch nasledujúcich prednáškach: RNDr. Daniely Hučkovej s názvom Možnosti laboratórnej diagnostiky varicelovej uveitídy a MUDr. Lenky Hajdukovej – Komplikácie pri subarachnoidálnom krvácaní – prínos CSF diagnostiky.

## Správy z odborných podujatí

---

Tretí blok prebiehal v interaktívnej forme. Striedali sa dvaja prednášajúci RNDr. Ing. Petr Kelbich a MUDr. Jan Procházka. Venovali sa neurochirurgickej a neurointenzívnej likvorológii, a to všeobecným princípom i príkladom z praxe. MUDr. Procházka v závere hovoril o možnostiach využitia likvorového priestoru pre liečbu bolesti.

Druhý deň sympózia bol venovaný základným princípom vyšetrenia likvoru, problematike cytológie likvoru, možnostiam, ktoré ponúka rozšírená likvorológia a využitiu PCR metódik v likvorológii.

Účastníci sympózia mali možnosť získať ucelený prehľad o možnostiach základnej a nadstavbovej likvorovej diagnostiky v Českej republike. Organizátorom konferencie patrí vďaka za zaujímavý odborný program a tiež za možnosť stretnutia sa s kolegami a priateľmi a príležitosti prediskutovania aktuálnych problémov v danej problematike.

*RNDr. D. Hučková, RNDr. K. Kollárová*

*Odd. virológie, sérológie a molekulárnej biológie*

*HPL spol. s r.o., Medicínske laboratóriá, Bratislava*

## **Spoločenská rubrika**

---

Aj rok 2011 je pre viacerých našich členov rokom jubilejným. Výbor Slovenskej spoločnosti klinickej mikrobiológie SLS praje všetkým našim jubilantom najmä dobré zdravie, radosť a pohodu v práci i v súkromí a ešte veľa pekných rokov medzi nami. Tento rok sa jubilejných narodenín dožívajú:

*90 rokov*

RNDr. Hudač Alexander, CSc.

*85 rokov*

PhMr. Šefčovičová Libuša, CSc.

MUDr. Virgala Ján

*80 rokov*

MUDr. Kohút Pavel, CSc.

MUDr. Rakovský Július

*75 rokov*

RNDr. Brandeburová Otilia

RNDr. Šimkovičová Magda, CSc.

MUDr. Varga Vincent

*70 rokov*

MUDr. Jakubovská Mária

MUDr. Petrovičová Anna, CSc.

*65 rokov*

RNDr. Rosinský Jozef, MPH

Doc. MUDr. Strehárová Anna, PhD.

## Spoločenská rubrika

---

### *60 rokov*

Doc. Kmeťová Marta, CSc.  
RNDr. Kravec Vladimír  
MUDr. Lisalová Magdaléna  
PharmDr. Majtánová Ľubica  
MUDr. Peržel Július  
MUDr. Porubská Lýdia  
MUDr. Preščáková Ildiko  
MUDr. Štefíková Helena, CSc.

### *55 rokov*

RNDr. Nemcová Jarmila  
MUDr. Odnogová Jaroslava  
MUDr. Piesecká Ľubica, PhD.  
MUDr. Poľanová Monika  
Prof. MUDr. Siegfried Leonard, CSc.  
MUDr. Smolková Katarína  
MUDr. Sobotová Alica  
MUDr. Tunegová Daniela

### *50 rokov*

RNDr. Daviničová Silvia  
MUDr. Gocmanová Ingrid  
MVDr. Goriščáková Daniela  
RNDr. Jalili Nasir, PhD.  
MVDr. Kutná Anna  
RNDr. Timková Jana  
RNDr. Vörösová Terézia

### K životnému jubileu MUDr. Anny Petrovičovej, CSc.

V našich knižniciach s prirodzenou samozrejmosťou už po 10 rokoch postupne pribúdajú čísla Správ klinickej mikrobiológie. Časopis slovenských mikrobiológov tak postupne stihol vyrásť z detských nohavíc, hoci nikto z nás si pri tom neuvedomil, že ani pre jeho hlavnú redaktorku, MUDr. Annu Petrovičovú, CSc. medzitým čas neostal stáť. Pri neubúdajúcom eláne a optimizme, s ktorými vedie mladý kolektív Oddelenia virológie SZU, zasadzuje sa ako hlavný odborník MZ SR za odbor klinickej mikrobiológie a plní množstvo ďalších pracovných povinností, by určite nikomu nenapadlo, že v tomto roku ju očakáva významné životné jubileum. Nebyť neúprosného kalendára, určite by sa jej to podarilo utajiť.

MUDr. Anna Petrovičová, CSc. sa narodila 6. 3. 1941 v Dolnom Kubíne a dodnes sa hlási k Oravčanom. Patrí ku generácii, s ktorou si síce život rád zahrával, ale ktorá si nakoniec vždy dokázala vybojovať a zastať svoje miesto. Anna Petrovičová ukončila gymnázium v r. 1957 v Nových Zámkoch a po ročnej práci robotníčky v Brne nastúpila na Abiturientský kurz strednej zdravotnej školy v Martine, ktorý ukončila v r. 1959. Potom štyri roky pracovala ako detská sestra v nemocniciach v Trstenej a v Bojniciach. V roku 1963 ju prijali na Karlovu univerzitu v Prahe, kde v r. 1969 promovala na Lekárskej fakulte.

Po promócii nastúpila MUDr. Anna Petrovičová ako odborný pracovník na Výskumný ústav epidemiológie a mikrobiológie v Bratislave. Problematike lekárskej mikrobiológie potom už ostala verná po celý ďalší život. Upútali ju najmä vírusy. Hoci virológia bola v tom období pre obmedzené diagnostické možnosti v lekárskej mikrobiológii skôr popoluškou, poskytovala široký priestor pre vedecký výskum biologických vlastností a podielu vírusov na rozširujúcej sa palete ľudských ochorení. Pod vedením školiteľky MUDr. A. Šimkovej, CSc. začala MUDr. Anna Petrovičová v roku 1978 pracovať na tézach svojej dizertačnej práce. Tú v roku 1985 obhájila na tému „Niektoré aspekty infekcie enterovírusmi“. Vo vedecko-výskumnej práci sa aj ďalej venovala riešeniu celého

## Spoločenská rubrika

---

radu výskumných projektov, zameraných na odhaľovanie biologických a patogenetických vlastností enterovírusov. Spomeňme napríklad štúdium podielu enterovírusov na vzniku diabetes mellitus, kardiomyopatií a ďalších závažných ochorení človeka. O získané výsledky svojej výskumno-vedeckej práce sa MUDr. Anna Petrovičová, CSc. doposiaľ podelila v početných publikáciách v domácich a zahraničných odborných časopisoch a mnohých prednáškach na odborných podujatiach.

Výsledky odbornej práce a organizačné schopnosti priniesli aj povinnosti vo forme vedúcich funkcií. V rokoch 1987 až 1990 MUDr. Anna Petrovičová, CSc. pôsobila ako vedúca Centra epidemiológie a mikrobiológie na Výskumnom ústave preventívneho lekárstva. V súčasnosti vedie oddelenie virológie SZU a je vedúcou Národného referenčného centra pre enterovírusové infekcie. Patrí medzi vynikajúcich organizátorov, pričom obdivuhodná je najmä jej schopnosť nadchnúť mladých. Pritom jej nejde len o odovzdávanie poznatkov, skúseností a podporu profesionálneho rastu, ale aj o kritické hodnotenie práce a motiváciu mladých výskumníkov pre vedecké bádanie.

MUDr. Annu Petrovičovú, CSc. si možno len ťažko predstaviť bez jej rozsiahleho pedagogického pôsobenia. Po mnoho rokov sa popri vedeckej práci podieľala na výučbe študijných odborov lekárskej a neskôr klinickej mikrobiológie v rámci postgraduálneho špecializačného štúdia (ILF, SPAM). Viacerí si ju pamätáme ešte z predatestačnej prípravy na ILF, kedy pracovisko na Kramároch bolo jedným z mála, ktoré sa klinickej virológii a priamej laboratórnej virologickej diagnostike venovali aj prakticky. Svoje dlhoročné poznatky a skúsenosti z virológie a z ostatných oblastí lekárskej mikrobiológie využívala neskôr aj pri pregraduálnej výučbe lekárov. Ešte pred založením Slovenskej zdravotníckej univerzity viac ako 10 rokov externe vyučovala a skúšala lekársku mikrobiológiu na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Od založenia SZU sa popri vedecko-výskumnej práci s veľkou zaniatosťou venuje výučbe predmetu mikrobiológia

## Spoločenská rubrika

---

pre absolventov lekárskeho aj nelekárskych štúdijských odborov na tejto univerzite. Pracuje tiež ako člen odborovej komisie pre doktorandské štúdium v štúdijskom odbore 4. 2. 13 Viroológia.

Osobitne treba vyzdvihnúť činnosť MUDr. Anny Petrovičovej, CSc. v rámci spolkovej činnosti slovenských klinických mikrobiológov. Tu sa vždy prejavovala ako iniciatívny organizátor a nezištný pomocník. V rámci Slovenskej lekárskej spoločnosti zastávala viaceré funkcie: člen a vedecký sekretár výboru Mikrobiologicko-epidemiologickej spoločnosti, člen a predseda výboru Sekcie klinickej mikrobiológie MES a člen výboru neskôr vytvorenej samostatnej Slovenskej spoločnosti klinickej mikrobiológie SLS. Pôsobila aj ako člen výboru Sekcie klinickej mikrobiológie Lekárskej komory. Od roku 2006 je čestným členom našej odbornej spoločnosti a nenahraditeľnou oporou jej výboru. Je tiež členkou Slovenskej epidemiologickej a vakcinologickej spoločnosti a Diabetologickej spoločnosti SLS.

Časopis „Správy klinickej mikrobiológie“, ako sme už spomenuli v úvode, je viac ako 10 rokov neoddeliteľnou súčasťou odborného života slovenských klinických mikrobiológov. MUDr. Petrovičová, CSc. stála pri zrode tohto časopisu a dodnes so zánietením zostavuje a rediguje jednotlivé čísla. Preto si ani dnes bez jej úlohy ako hlavnej redaktorky časopis „Správy klinickej mikrobiológie“ nemožno predstaviť.

Za prínos pre odbornú, pedagogickú a organizačnú činnosť bola MUDr. Anna Petrovičová, CSc. ocenená viacerými medailami: v r. 1991 bronzovou medailou SLS, v r. 2001 striebornou medailou SLS, v r. 2002 Stodolovou medailou. V r. 2002 obdržala cenu Morrison Rogosa Award – American Academy of Microbiology, v r. 2003 získala Prowazekovu medailu a v r. 2003 Jubilejnú medailu SZU k 50. výročiu inštitucionálneho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov.

Tak, ako to už v živote býva, široké odborné skúsenosti a organizačné schopnosti priniesli ďalšiu (málo vďačnú) úlohu – funkciu hlavného odborníka MZ SR pre klinickú mikrobiológiu.

## Spoločenská rubrika

---

MUDr. Anna Petrovičová, CSc. ju vykonáva od roku 2007. Mnohé odborné a organizačné problémy, ale aj jednanie a boje za budúcnosť slovenskej klinickej mikrobiológie tak musí znášať za nás všetkých, niekedy aj sama na svojich pleciach.

MUDr. Anna Petrovičová, CSc. patrí ku generácii mikrobiológov, ktorí si vlastnú cestu životom, vernosť, oddanosť a lásku k odboru museli nielen nájsť, ale mnohokrát aj sami vybojovať. Možno preto len ťažko určiť, či za jej poctivou prácou, dosiahnutými úspechmi a priamočiarym konaním viac stojí húževnatosť, pocit zodpovednosti, alebo obetavosť a zaniehanie pre dobrú vec. Navonok to niekedy vnímame aj ako hľadanie holej, niekedy až krutej pravdy, snahu odhaliť nespravodlivosť a pomenovať veci skutočným menom, tak ako sme si na to u Hanky Petrovičovej už zvykli.

V mene slovenských klinických mikrobiológov, spolupracovníkov, študentov a priateľov prajeme MUDr. Anne Petrovičovej, CSc. pri príležitosti jej významného životného jubilea veľa pevného zdravia, pohody a životného optimizmu, aby aj naďalej mohla obohacovať náš odborný a spoločenský život a odovzdávať svoje vedomosti a skúsenosti ďalším generáciám mikrobiológov.

*Viktor Majtán a Milan Nikš*



### K životnému jubileu MUDr. Pavla Kohúta, CSc.

Narodil sa 14. 4. 1931 v Bratislave, maturoval 1951 na Štátnom gymnáziu v Skalici. Po maturite študoval na Lekárskej fakulte UK v Bratislave, ktorú ukončil v r. 1956. Počas štúdia pracoval v rámci ŠVOČ na klinike plastickej chirurgie a sprácou sa dostal až na celoštátnu súťaž do Brna. Po skončení LFUK nastúpil pracovať na KHES v Bratislave na oddelenie mikrobiológie. Prešiel všetkými úsekmi a zvládol odbor pod vedením popredných odborníkov. V roku 1959 prešiel na uprázdnené miesto do Trnavy a v roku 1960 získal atestáciu z mikrobiológie I. stupňa. Patrí ku generácii mikrobiológov, epidemiológov a infektológov, ktorí sa na Slovensku zaslúžili o likvidáciu brušného týfusu a diftérie. Zúčastnil sa tiež na likvidácii veľkej epidémie brušného týfusu v Žarnovici. Už v tomto období ako prvý na Slovensku izoloval a identifikoval kmeň *Plesiomonas shigelloides* zo stolice chorého dieťaťa. Vyšetroval tiež zvieratá z chovnej stanice ČSAV v Dobrej Vode, kde izoloval a identifikoval viaceré unikátne baktérie. V januári 1969 prešiel pracovať na LFUK na Katedru mikrobiológie a imunológie ako odborný asistent, kde pod vedením vedúceho katedry vykonával činnosť pedagogickú, vedeckovýskumnú a odborne diagnostickú. Bol zaradený do vedeckej prípravy ako ašpirant. V pedagogickej činnosti viedol praktické cvičenia pre poslucháčov LFUK a tiež Prírodovedeckej fakulty UK, bol poverený vzorovými prednáškami a viedol študentov pri príprave diplomových prác. V kandidátskej dizertačnej práci sa zamerlal na komplexné spracovanie témy „Bakteriálny pôvodcovia infekcií močového ústrojenstva“. Zamerlal sa na diagnostiku v tom období menej známych oportúnnych baktérií tzv. Gram negatívnych nefermentujúcich baktérií. Bolo treba zaviesť celý rad nových metodík. Izoloval viacej kmeňov z rodov *Pseudomonas* a *Moraxella*, ktoré boli zaradené medzi typové kultúry Československej zbierky mikroorganizmov a niektoré tiež do Britskej zbierky typových kultúr. MUDr. P. Kohút participoval na riešení úloh Št. plánu základného výskumu pod vedením Prof. Patočku. V roku 1981 obhájil kandidátsku dizertačnú prácu a získal

## **Spoločenská rubrika**

---

titul CSc. V roku 1983 ukončil s výborným prospechom atestačnú skúšku 2. stupňa.

V roku 1987 odišiel z LFUK a nastúpil na KHES v Bratislave ako vedúci oddelenia. V r. 1988 sa stal vedúcim odboru lekárskej mikrobiológie KHES a neskôr ŠZU SR. Činnosť MUDr. P. Kohúta, CSc. je veľmi bohatá a výsledky svojej práce publikoval v odborných časopisoch. Spolu s MUDr. Josefom Mihulom, vedúcim odboru lekárskej mikrobiológie KHES v Brne stál pri myšlienke a zrode Moravsko-Západoslovenských mikrobiologických dní, ktoré doteraz pretrvávajú ako Moravsko-Slovenské mikrobiologické dni. V roku 1999 ukončil svoju činnosť odchodom do dôchodku. Naďalej sa zúčastňuje odborných seminárov a schôdzí Sapientia klubu na LFUK. Patrí medzi popredných mikrobiológov na Slovensku a uprednostňuje tichú kvalitnú prácu v prospech chorého pacienta pred všetkými povrchnými aktivitami.

Výbor SSKM mu v mene všetkých členov praje hlavne zdravie, duševnú a sociálnu pohodu, radosť z rodiny a tiež radosť z pokrokov slovenskej mikrobiológie.

### **Za výbor SSKM**

*MUDr. Juraj Hanzen*

## Plánované odborné akcie

---

### PRVÁ INFORMÁCIA

Slovenská spoločnosť klinickej mikrobiológie SLS  
Slovenská lekárska komora – Sekcia klinickej mikrobiológie

si Vás dovoľujú pozvať na

**XLV. dni klinickej mikrobiológie SSKM SLS  
a XXII. odbornú konferenciu SKM SLK**

**Laboratórne testovanie citlivosti na antibiotiká  
(implemenácia normatívu EUCAST)**

**Horský hotel Mních**

**Bobrovecká dolina 20.-22. máj 2011**

*Pracovné stretnutie s diskusiami a praktickými ukázkami*

### **Organizačný výbor**

M. Nikš

J. Hanzen

R. Botek

### **Predbežný program**

	<b>20.5.2011</b>
16.00 –	Registrácia
17.00 – 17.15	Otvorenie konferencie a zoznámenie účastníkov Úvodné prednášky
17.30 – 18.00	21. ESCMID a EU norma pre testovanie citlivosti EUCAST 2011
18.00 – 18.30	Klinické požiadavky na laboratórne testovanie ATB citlivosti
18.30 – 19.00	Antibiotická politika v SR 2011
20.00	Večera
	<b>21.5.2011</b>
9.00 – 9.15	Kvalitatívne testovanie citlivosti EUCAST

9.15 – 9.30	Kvantitatívne testy citlivosti EUCAST
9.30 – 9.45	Expertné pravidlá EUCAST
9.45 – 10.00	Interná kontrola kvality testovania citlivosti
10.00 – 10.15	Externá kontrola kvality testovania citlivosti
10.15 – 10.30	Klinické hodnotenie testov citlivosti, konziliárna činnosť
10.30 – 11.00	Prestávka, neformálne diskusie
11.00 – 11.10	EARS-Net – Slovenský „come-back“? Informačné systémy a spracovanie ATB dát, prehľady citlivosti
11.10 – 11.20	Stapro
11.20 – 11.30	CompuGroup
11.30 – 11.40	Prosoft
11.40 – 11.50	PCS Praha
11.50 – 12.00	SNARS .SK
12.00 – 12.30	Moderovaná diskusia ku dopoludňajšiemu bloku
12.30 – 14.30	Obed
14.30 – 16.00	Pracovné skupiny (workshopy): W1 Stapro W2 CompuGroup W3 Prosoft W4 PCS Praha W5 SNARS.SK
16.00 – 17.00	Spoločná moderovaná diskusia ku workshopom
19.00 –	Večera

### **22.5.2011**

9.00 – 11.00	Prihlásené prezentácie – vlastné skúsenosti s ATB Prednášky
11.00 – 12.00	Prihlásené prezentácie – vlastné skúsenosti s ATB Posterové prezentácie
12.00 – 12.30	Záver a ukončenie konferencie

**Účastnícky poplatok:** na mieste konania

**Členovia SSKM SLS a SKM SLK**

**15,- EUR**

**Nečlenovia SSKM SLS a SKM SLK**

**115,- EUR**

## **Plánované odborné akcie**

---

Súhrny prednášok budú publikované ako príloha časopisu Správy klinickej mikrobiológie.

### **Pokyny pre súhrn:**

Štandardný štrukturovaný súhrn, rozsah maximálne jedna strana formátu A5, typ písma Times New Roman, veľkosť 11, zašlite ako \*.doc do 30.4.2011 na adresu: niks.m@gmx.at.

### **Poznámka**

Počet účastníkov je obmedzený kapacitou zariadenia, organizačný výbor si vyhradzuje právo uprednostniť niektorých účastníkov s ohľadom na čo najširšie zastúpenie pracovísk klinickej mikrobiológie v SR.

### **Návratka**

**(zašlite na e-mailovu adresu: niks.m@gmx.at)**

Ubytovanie		áno	nie
20. 5. 2011			
21. 5. 2011			
Meno:	Priezvisko:	Titul:	
Adresa:		PSČ:	
E-mailová adresa:		Telefón:	
Dátum:			

Organizačný výbor sa teší na stretnutie s Vami

M. Nikš,  
za organizačný výbor

## Plánované odborné akcie

---

### XV. Slovensko – český kongres o infekčných chorobách

Hotel TURIEC, Martin

1. – 3. 6. 2011

#### **Organizátori:**

Klinika infektológie a cestovnej medicíny Univerzitnej nemocnice a JLF UK v Martine

Slovenská spoločnosť infektológov SLS

Česká společnost infekčního lékařství ČLS JEP

Regionálna komora sestier a pôrodných asistentiek v Martine

Témy kongresu:            Nozokomiálne nákazy  
                                  Infekcie tráviaceho systému  
                                  Neuroinfekcie  
                                  Varia

*Certifikované odborné podujatie s pridelením kreditov SACCME.*

#### **Vedecký výbor kongresu a koordinátori odborného programu:**

prof. MUDr. Mária Szilágyiová, CSc.

MUDr. Dušan Krkoška, CSc.

prof. MUDr. Ivan Schréter, CSc.

Doc. MUDr. Katarína Holečková, PhD.

Doc. MUDr. Marie Staňková, CSc.

Milada Vozárová

Mgr. Mária Komanová

#### **Organizačný výbor kongresu:**

MUDr. Dušan Krkoška, CSc. – predseda

Doc. MUDr. Katarína Šimeková, PhD.

MUDr. Eva Mazúchová

MUDr. Gabriela Vestenická

MUDr. Ľudmila Kašáková

MUDr. Martin Babušík

Mgr. Edita Trtilková

## Plánované odborné akcie

---

### Registrácia účastníkov kongresu:

Termín zaslania prihlášok na AKTÍVNU účasť:	31. 3. 2011
Termín zasielania abstraktov:	31. 3. 2011

Registračný poplatok	do 15. 4. 2011	po 15. 4. 2011
Člen SSI	30 €	40 €
Nečlen SSI	35 €	45 €
Sprevádzajúca osoba	20 €	30 €
Sestry	20 €	30 €

**Registračný poplatok zahŕňa:** účasť na konferencii, coffe break, účasť na spoločenskom večere, organizačné zabezpečenie podujatia.

### Registračný poplatok uhradíte:

Peňažný ústav	OTP Banka, Spišská Nová Ves
Číslo účtu	10199586 / 5200
Konštantný symbol	0558
Variabilný symbol	01062011
IBAN	SK55 5200 0000 0000 1019 9586
SWIFT	OTPVSKBX
Názov účtu	Cestovná agentúra KAMI s.r.o.

### Poznámka:

- do správy pre prijímateľa uveďte meno účastníka, nie názov firmy
- ak registračný poplatok hradí firma, doplňte menný zoznam
- pri registrácii je nutné sa preukázať dokladom o zaplatení registračného poplatku

### Spôsob registrácie a rezervovanie ubytovania:

ONLINE:	<a href="http://www.infektologia.sk">www.infektologia.sk</a> / vyplnením formulára
E-mailom:	<a href="mailto:cakami@cakami.sk">cakami@cakami.sk</a> , <a href="mailto:agentura@cakami.sk">agentura@cakami.sk</a>
Faxom:	+421 / 53 429 71 08
Poštou:	CA KAMI s. r. o., Letná 70, 052 01 Spišská Nová Ves

Viac informácií a prihlášky na [www.infektologia.sk](http://www.infektologia.sk)

## Plánované odborné akcie

---

### 5. ČESKO – SLOVENSKÁ MEZIOBOROVÁ KONFERENCE LÉKAŘSKÉ MYKOLOGIE

Pardubice 19. – 21. 5 2011

#### Organizátori:

Mykologická sekce Československé společnosti mikrobiologické  
Mykopatologická sekce České dermatovenerologické společnosti  
ČLS JEP

Slovenská mykopatologická spoločnosť SLS

Pardubická krajská nemocnice, a.s.

Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice

#### Odborný program:

Na konferenci bude otevřena široká diskuse k základním klinickým pohledům na problematiku lékařské mykologie, oblasti taxonomie, ekologie a epidemiologie, patogenity a imunologie, diagnostických postupů, antimykotik a vakcinace, klinických projevů a terapie. Zárukou vysoké odborné úrovně konference 2011 jsou lektorské přednášky předních odborníků, kteří přislíbili svou účast.

**Buchvald, J.:** Onychomykózy – diagnostika, klinika, terapie

**Hubka, V.:** Taxonomie rodu *Aspergillus* v genomické éře, aneb za hranicemi morfologie

**Heber, J.:** Febrilní neutropenie – antimykotika empiricky nebo preemptivně?

**Špaček, J., Buchta, V.:** Vulvovaginální diskomfort mykotického původu

**Drgoňa, E.:** Invazivne kvasinkové infekcie: trendy a realita

**Hamal, P.:** Jak se daří patogenním houbám v Česku a Evropě: co nového v epidemiologických studiích

**Ráčil, Z., Kocmanová, I., Mayer, J.:** Sérodiagnostika invazivních mykóz

**Mallátová, N.:** Stanovení citlivosti mikromycet k antimykotikům

**Růžička, F.:** Kvasinkové biofilmy včera, dnes a zítra

**Jandová, B.:** Vyšetření oka v laboratoři klinické mykologie



## Plánované odborné akcie

---

**Kunová, A., Kotulová, D., Hupková, H.:** Prospektívne sledovanie fungemií v Slovenskej republike 2005 – 2009

**Skořepová, M.:** Etiologie onychomykóz ve Středočeském kraji 1963 – 2009

**Dobiášová, S.:** Mykotické infekce dýchacích cest u pacientů s cystickou fibrózou

**Buchta, V.:** Nepodkročitelná minima laboratorní diagnostiky mykóz

**Přihlášky nejpozději do 28. 2. 2011** odesláním přihlášky na poštovní adresu Sekretariátu konference, nebo prostřednictvím e-mailu: **[mykologie@nemocnice-pardubice.cz](mailto:mykologie@nemocnice-pardubice.cz)**.

Konferenční poplatky

**Časná registrace** (do 28. února 2011) 900,- Kč

**Základní registrace** (do 15. dubna 2011) 1.200,- Kč

**Pozdní registrace** (od 18. dubna 2011) 1.500,- Kč

**Registrace na místě** (19. května 2011) 2.000,- Kč.

*Poplatek pro studenty a doprovázející osoby je 60% ceny registrace*

Účastníci ze Slovenska mají časnou registraci prodlouženou až do 18. března 2011 a úhradu poplatku mohou provést (pouze na vlastní žádost !) při prezentaci účastníku v den zahájení jednání konference.

Platbu provádějte na účet:

PKN, a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice, CZ

Č.ú.: **43-6084130247 / 0100**, specifický symbol: **32**

Variabilní symbol: **prvních 6 znaků rodného čísla**

Viac informácií a přihlášky na: [www.nemocnice-pardubice.cz](http://www.nemocnice-pardubice.cz)

## **Plánované odborné akcie**

---

Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP

### **XX. Tomáškovy dny**

Konference mladých mikrobiologů, 06/2011, Brno

#### **Organizátor:**

Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP

Československá společnost mikrobiologická ČAV

Mikrobiologický ústav Lékařské fakulty MU a FN u sv. Anny v Brně

**Kontaktní osoba:** MUDr. Lenka Černohorská, Ph.D.

[tomdny@fnusa.cz](mailto:tomdny@fnusa.cz)

### **KMIN 2011 – Kongres klinické mikrobiologie a infekčních nemocí**

21. – 23. 9. 2011, Plzeň, Parkhotel

#### **Organizátor:**

Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP

Společnost pro lékařskou mikrobiologii ČLS JEP

Společnost infekčního lékařství ČLS JEP

Mikrobiologický ústav FN a LF KU Plzeň

#### **Kontaktní osoba:**

RNDr. Karel Fajfrlík, Ph.D., [fajfrlik@fnplzen.cz](mailto:fajfrlik@fnplzen.cz)

### **Pracovní dny Lékařské parazitologie**

11.– 13. 5. 2011, Velké Karlovice, hotel Tatra

Téma: Aktuální problémy lékařské parazitologie

#### **Organizátor:**

Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP (Sekce lékařské parazitologie)

Česká parazitologická společnost

#### **Kontaktní osoba:**

RNDr. Karel Fajfrlík, Ph.D., [fajfrlik@fnplzen.cz](mailto:fajfrlik@fnplzen.cz)

## **Plánované odborné akcie**

---

Semináře Společnosti pro lékařskou mikrobiologii ČLS JEP  
Místo: Lékařský dům, Praha

Hlavná téma seminářů v roce 2011:

Indikace a preanalytická fáze mikrobiologických vyšetření podle systémů.

Harmonogram:

- 5.4.2011 Vyšetření klinického materiálu (hnis, punktát, ranné infekce, infekční artritidy) (Dr. Žampachová, Dr.Malotová)
- 3.5.2011 Bakteriologické, virologické a mykologické vyšetření u hematoonkologických pacientů. Infekce imunodeficientních pacientů (Dr. Nyč, Dr.Hubáček, Doc.Buchta, Dr.Dendis, Ing.Hrabák)
- 7.6.2011 Kultivační vyšetření u novorozenců. Infekce novorozence (Dr. Běbrová, Dr.Nyč)
- 4.10.2011 Vyšetření likvoru a hemokultur. Život ohrožující infekce (Infekce CNS, sepse, endokarditidy) (Dr.Bergerová, Dr.Jindrák, Dr.Běbrová, Ing.Hrabák)
- 1.11.2011 Přímý průkaz původců STD. Kultivační metody, metody molekulární mikrobiologie. Infekce genitálního traktu(Dr. Žampachová, Doc.Růžička, Dr.Dendis)
- 6.12 2011 Vyšetření výtěru z rektu a stolice. Infekční průjmy (Dr.Heinigeová)

Informácie: <http://www.splm.cz/Odborne-akce>

## **Plánované odborné akcie**

---

Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii (SEM) ČLS JEP  
v spolupráci so Společností infekčního lékařství (SIL) J.E.P. a  
Československou společností mikrobiologickou (ČSSM)

Miesto: Lékařský dům, Praha

Harmonogram:

5. 4. 2011 Parazitologie – Parazitární neuroinfekce (SEM)  
koordinátor: RNDr. Kodým P.
3. 5. 2011 Pneumonie (SIL)  
koordinátor: doc. Beneš J., doc. Marešová V
7. 6. 2011 Importované nákazy (SEM + SIL)  
koordinátor: dr. Dlhý J., dr. Stejskal F.
4. 10. 2011 Pertuse (SEM + SIL)  
koordinátor: dr. Fabiánová K., dr. Blechová Z.
1. 11. 2011 Streptokoky a pneumokoky (SEM)  
koordinátor: dr. Křížová P., doc. Jelínková J.
6. 12. 2011 Aktuality v mikrobiologii (ČSSM)  
koordinátor: dr. Malotová D.

Informácie: <http://www.sem-cls.cz/odborne-akce>