

# Spadia News



## Úvodní slovo



Vážené a milé kolegyně, vážení kolegové.

Vánoce a konec roku se kvapem blíží. V tomto období jsou na nás kladeny zvýšené nároky jak doma, tak v práci a není snadné nepodlehnout stresu a vyčerpání. O to příjemnější je, když se nám podaří najít si čas na posezení s přáteli, zajít si na adventní koncert nebo třeba na vánoční trhy. Dlouhé večery zároveň vybízejí k bilancování uplynulého roku.

Končící rok přinesl z celosvětového i národního pohledu mnoho nejistoty a změn, a to jak pozitivních, tak negativních. Pohled na naše zdravotnictví je takový, jaký je, chceme jej však vnímat pohledem přes „růžové brýle“, někdy to ale skřípe. Ve Spadii zůstáváme vaší jistotou v laboratoři a pokračovali jsme evoluční cestou rozšiřování a zkvalitňování služeb.

SPADIA LAB se vyznačuje velkým portfoliem laboratorních testů. Neustále se snažíme vnímat trendy a proto i letos jsme zavedli mnoho nových, specifických vyšetření, která vám mohou usnadnit diagnostiku vašich pacientů. Na oddělení biochemie to bylo například vyšetření stimulačních protilátek proti TSH receptoru (TSI) pro přesnější diagnostiku Gravesovy choroby, vyšetření placentárního růstového faktoru (PIGF) pro diagnostiku preeklampsie, stanovení indexu zdravé prostaty (PHI) pro přesnější diagnostiku karcinomu prostaty. Na oddělení genetiky jsme začátkem roku zavedli TRISOMY test pro bezpečnou a včasnou neinvazivní, prenatalní diagnostiku poruchy počtu chromozomů plodu a mnoho dalších metod, především v oblasti dědičných chorob a onkogenetiky. Na oddělení mikrobiologie to byly především molekulárně biologické (PCR) testy na diagnostiku trichomonád, herpetických virů, některých plísní a borrelií. Na oddělení instrumentálních metod bychom rádi vyzvedli rozšíření portfolia léků, které je možné monitorovat, ale také zavedení nových metod na stanovení steroidních hormonů, kde využíváme nejcitlivější hmotnostní detektory. Na oddělení hematologie jsme rozšířili paletu speciálních koagulačních metod.

Neustále se snažíme zkracovat dobu od přijetí vzorku po vydání výsledku a k tomuto cíli nám pomáhají nejmodernější přístroje, do kterých jsme jen v letošním roce investovali několik desítek miliónů korun. Máme nový výkonný biochemický analyzátor Roche Cobas 8000, nový automat na provádění elektroforéz. Oddělení mikrobiologie disponuje novým systémem pro mikrobiální identifikace MALDI Biotyper, pomocí kterého zkracujeme čas potřebný pro identifikaci bakterií. Nové technologie mají i oddělení molekulární biologie, cytologie a imunologie.

Rozšířili jsme možnosti zaslání elektronických žádánek a jsme rádi, že elektronických požadavků neustále přibývá. Tento způsob komunikace zvyšuje bezpečí pacientů – nedochází k záměnám požadovaných vyšetření při přepisování, ale také zjednodušuje a zrychluje práci jak v ordinaci, tak i v laboratoři.

Činnost laboratoře Spadia je založena na erudovaných pracovnících, kdy podporujeme jejich odborný růst. Několik kolegů v tomto roce získalo atestaci ve svém oboru. Naši zaměstnanci se letos zúčastnili mnoha seminářů a konferencí v ČR i v zahraničí. Zahraniční kongresy jsou obvykle spojeny s aktivní účastí, prezentací výsledků naší práce. Dvě sdělení, která byla prezentována na mezinárodních kongresech, jsou i součástí tohoto čísla Spadia News.

Závěrem Vám chci poděkovat za spolupráci s naší laboratoří. Děkujeme za Vaši důvěru, která dává naší práci smysl a umožňuje laboratoř a laboratorní medicínu dále pro vás rozvíjet a to vše i v těžké konkurenci velkých laboratoří vlastních zahraničními investičními fondy.

Přejeme Vám krásné prožití vánočních svátků a do nového roku vše dobré jak v osobním tak pracovním životě.

Za celý kolektiv  
Martin Radina



MSACL Palm Springs 2016, California, USA  
MSACLEU Salzburg 2016, Rakousko

**MSACL** The Association for  
Mass Spectrometry:  
Applications to the Clinical Lab

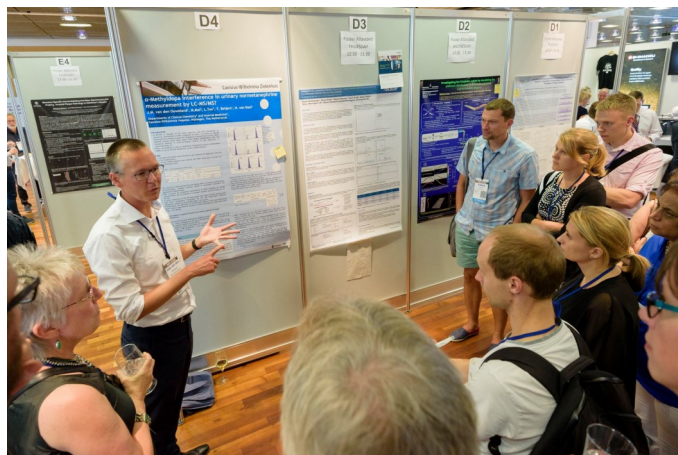
Mgr. Magdalena Rajska, Oddělení instrumentálních metod  
Mgr. Lukáš Garčic, Oddělení klinické biochemie

Konference MSACL vznikla v roce 2008 v USA pod vedením Davida a Chrise Harolda. První evropská konference (edice) se uskutečnila v roce 2013. Aktuálně je konference pořádána vždy dvakrát ročně, na jaře v USA, na podzim v Rakousku.

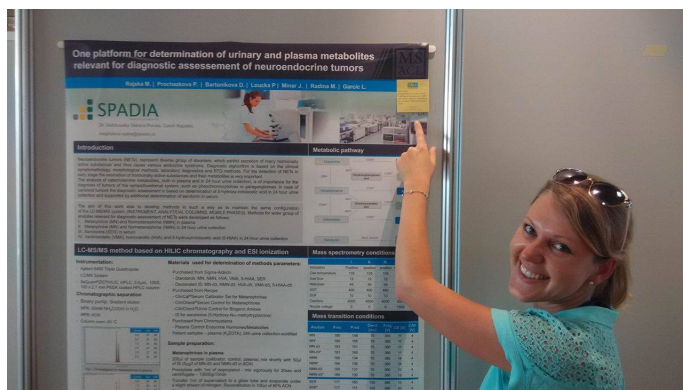
MSACL poskytuje fórum pro diskuzi o vývoji v oblasti klinických aplikací s využitím hmotnostní spektrometrie. Konference sdružuje odborníky s těmi, kteří chtějí hlouběji proniknout a lépe porozumět klinické hmotnostní spektrometrii. Cílem je usnadnit implementaci hmotnostní spektrometrie do klinické diagnostiky a využít tuto technologii jako nástroj zdravotní péče, to vše s cílem urychlit realizaci zlepšování péče o pacienta a v neposlední řadě také snížit náklady na zdravotní péči.

Odborný program konference je vždy členěn do bloků a to podle tematických oblastí: Analýza malých molekul, Proteomika, Metabolomika, Tissue imaging a Mikrobiologie.

Kromě toho MSACL poskytuje také blok věnovaný praktickému tréninku v oblasti klinické hmotnostní spektrometrie. Blok je realizován formou jednodenních nebo dvoudenních kurzů (Short Courses) a je zamýšlen jako vyučování/konzultace (tutoring) s důrazem na „JAK NA TO“ spíše než na prezentaci specializovaného výzkumu. Tento blok poskytuje příjemné prostředí k vznášení dotazů a konfrontaci vlastních laboratorních postupů a pobízí k aktivní



účasti účastníků. Všechny kurzy jsou vedeny špičkovými odborníky, kteří se rádi rozdělí o svoje zkušenosti a ve výsledku pomohou účastníkům v řešení aktuálních problémů na jejich pracovištích. Naši kolegové se této konferenci účastní od roku



2015. V roce 2016 jsme měli možnost zúčastnit se jak konference ve Státech, tak konference v Salzburgu. Naším příspěvkem do odborného programu konferencí byly dva poster:

*“Metanephrines in urine by liquid chromatography tandem mass spectrometry”*

*“One platform for determination of urinary and plasma metabolites relevant for diagnostic assessment of neuroendocrine tumors such as feochromocytoma or carcinoid”*



## S toxikologií za klokany - Kongres TIAFT 2016 Brisbane, Austrálie

Mgr. Peter Loučka, Oddělení instrumentálních metod

Mezinárodní asociace forenzních toxikologů (The International Association of Forensic Toxicologists, TIAFT) byla založena v roce 1963 v Londýně. Hlavním smyslem existence asociace je podpora a koordinace spolupráce mezi jejími členy a podpora výzkumu v oblasti soudní toxikologie. Dnes TIAFT spojuje asi 2000 členů ze všech regionů světa, kteří se aktivně podílejí na rozvoji analytické toxikologie a příbuzných oblastí. Členové TIAFT pocházejí z kriminalistických, patologických a dopingových laboratoří, nemocnic, oddělení soudního lékařství, farmakologie, farmacie a toxikologie.

Letošní 54. ročník kongresu TIAFT se konal od 28. září do 1. září v australském Brisbane a byl hodnocen jako jeden z nejlepších ročníků s 510 účastníky, včetně 35 studentů ze 46 zemí.

Odborný program byl naplněn 112 ústními sděleními a 200 posterovými prezentacemi rozdělenými do devíti tematických okruhů: Obecná forenzní toxikologie, Klinická toxikologie a toxiny, Aplikace hmotnostní spektrometrie, Post-mortem toxikologie, Analýza vlasů, Nové psychoaktivní látky, Alter-

nativní vzorky, Drogy ve spojení s řízením motorových vozidel a Drogy na pracovišti. Díky velmi kvalitně připravenému odbornému programu se každý z účastníků mohl aktivně zapojit a sdílet své nápady a myšlenky s ostatními.

Naším příspěvkem do odborného programu konference byl poster s názvem „Stanovení tří těžkých kovů v plné krvi a v moči metodou atomové absorpční spektrometrie“, jehož cílem bylo shrnout výsledky rutinních stanovení toxických kovů kadmia, olova a rtuti v běžné české populaci.

Nedílnou součástí kongresu byl velmi dobře připravený společenský program, který zahrnoval nejen uvítací recepci a závěrečný banket. Nezapomenutelným zážitkem byla exkurze do Lone Pine Koala Sanctuary, světově první a největší přírodní rezervace pro koaly s 85letou historií.

Rád bych poděkoval vedení firmy SPADIA LAB, a.s. za možnost účasti na kongresu TIAFT 2016. Získané informace a zkušenosti budou velmi dobře uplatnitelné v naší odborné praxi.



## Referenční meze fertilitních hormonů

Mgr. Lukáš Garčic, Oddělení klinické biochemie

Stanovení hladin fertilitních hormonů je běžnou součástí vyšetření při podezření na neplodnost, při sledování menstruačních nepravidelností a při diagnostice onemocnění hypofýzy, vaječnicků a varlat. Hladina těchto hormonů závisí u žen v reprodukčním věku na fázi menstruačního cyklu. Tuto skutečnost je nutné zohlednit i při interpretaci výsledků. Referenční rozmezí, které je součástí každého výsledku, se přiřazuje automaticky na základě věku a pohlaví. U některých stanovení je nut-

né ještě uvést další okolnosti např. doba odběru ranní/večerní (kortizol) nebo v případě fertilitních hormonů fázi cyklu. Jestliže tyto okolnosti uvedeny nejsou, chybí u výsledku vyšetření referenční meze, pro jejichž přiřazení není dostatek informací. Proto doporučujeme, pokud je to možné, tuto skutečnost uvádět na žádanku.

Pro úplnost připojujeme referenční meze fertilitních hormonů v závislosti na fázi cyklu.

	<i>jednotka</i>	<i>folikulární f.</i>	<i>ovulační f.</i>	<i>luteální f.</i>	<i>postmenopauza</i>
<b>LH</b>	IU/l	2,4 – 12,6	14,0 – 95,6	1,0 – 11,4	7,7 - 58,5
<b>FSH</b>	IU/l	3,5 – 12,5	4,7 – 21,5	1,7 – 7,7	25,8 – 134,8
<b>estradiol</b>	pmol/l	45,4 - 854	151 - 1461	81,9 - 1251	18,4 - 183
<b>progesteron</b>	nmol/l	0,181 – 2,84	0,385 – 38,1	5,82 – 75,9	0,159 – 0,401





## Nejnovější členové týmu na Oddělení molekulárně biologických metod

MVDr. Zuzana Dindová, Oddělení molekulárně biologických metod LKM

**High-Plex AusDiagnostics:** Multiplex Tandem PCR systém pro specifické stanovení sekvence nukleových kyselin, který umožňuje stanovovat v jednom běhu až 24 vzorků.

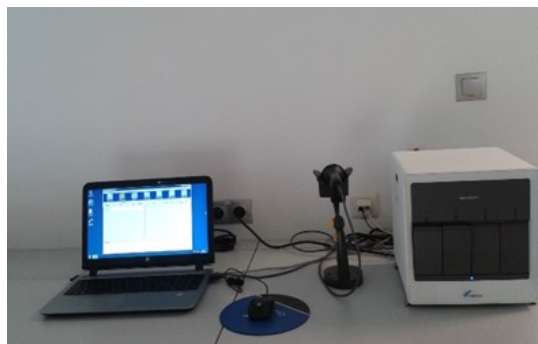
Od června pomocí tohoto systému provádíme vyšetření respiračních patogenů, a to **Influenza A (H1, H3, H5, H7), Influenza B, Parainfluenza virus 1, Respiratorní syncyální virus, Adenovirus skup. B, C, E, Rhinovirus** a **Enterovirus**. Vyšetření těchto patogenů je možné provést **jen jako kompletní panel**.



**Systém cobas s 201 (Roche):** Plně automatizovaný IVD systém pro testování vzorků od dárců na přítomnost původců infekčních onemocnění (**HIV, HBV, HCV, HAV, Parvovirus B19**) pomocí real-time PCR.



**GeneXpert System (Cepheid):** Systém GeneXpert je uzavřená, soběstačná, plně integrovaná, automatizovaná molekulárně biologická platforma. Kombinuje kompletní přípravu vzorku, včetně extrakce nukleové kyseliny s real-time amplifikací a následným vyhodnocením.



Nabízíme vyšetření sezónní chřipky **Influenza A (s rozlišením subtypu H1N1 2009) a Influenza B**.

Bližší informace na tel. č.: 595 539 125 - 127



### Kontakty:

Příjem materiálu:	+420 595 539 150, 151
	+420 739 342 298
Odběrová místnost:	+420 595 539 154
Laboratoř biochemie:	+420 595 539 156
	+420 739 342 300
Laboratoř hematologie:	+420 595 539 158
	+420 739 342 299
Laboratoř imunologie a sérologie:	+420 595 539 160
	+420 739 342 301
Laboratoř biochemie OIM:	+420 595 539 165
Laboratoř mikrobiologie:	+420 595 539 100
	+420 739 342 302
Lab. molekulární biologie	+420 595 530 232 - 234
Cytogenetická laboratoř:	+420 595 530 235 - 236
Ben Labor	+420 597 011 293
	+420 721 512 237

**Zelená linka: 800 100 329**