

Novinky a trendy (nejen) Agilent Technologies 2023

Sekce Genomika a buněčná biologie, mikroskopie

9:00 - 9:10 **Úvodní slovo**

Zbyněk Halbhuber, manažer skupiny genomiky a diagnostiky, Altium International s.r.o (10 minut)

9:10 - 9:30 **Multiplexová imunohistochemie jako vhodná metoda pro studium nádorového mikroprostředí**

Iva Benešová, FN Motol (20 minut)

9:30 - 9:50 **Holomonitor – obraz každodenního života buněk**

Kateřina Lónová, produktový a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

9:50 - 10:00 **Hodnocení mitochondriální toxicity pomocí metabolické analýzy Seahorse XF**

Michaela Císařová, Altium International s.r.o. (10 minut)

10:00 - 10:10 **Jak na mikroskopické sledování buněčné toxicity**

Barbora Kobidová, produktový a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (10 minut)

10:10 – 10:40 COFFEE BREAK (30 MINUT)

10:40 - 11:00 **Leností k pokroku I. - Automatizace s Agilent a PAA**

Petr Vácha, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

11:00 - 11:20 **A complete CE-IVD workflow for the study of monogenic hereditary diseases is possible**

Alejandra María Pérez Sastre, Sistemas Genómicos (20 minut)

11:20 - 11:40 **IVD-certified solutions for cytogenetics. NIPT-GeneSGKit**

Alejandra María Pérez Sastre, Sistemas Genómicos (20 minut)

11:40 - 12:00 **Leností k pokroku II. - Automatizace s MGI**

Petr Vácha, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

12:00 – 12:45 OBĚDOVÝ COFFEE BREAK (45 MINUT)

12:45 - 13:05 **Sekvenační technologie MGI – nanokoulí na sekvence**

Petr Lněnička, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

13:05 - 13:25 **Sekvenační technologie MGI – sekvenační data pod lupou**

Tomáš Hron, bioinformatik, Altium International s.r.o. (20 minut)

13:25 - 13:45 **Nastroje pro analýzu NGS dat**

Mária Šurinová, bioinformatik a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

13:45 - 13:55 **Závěr a slosování**

Zbyněk Halbhuber, manažer skupiny genomiky a diagnostiky, Altium International s.r.o (10 minut)

Obsah přednášek

9:10 - 9:30 **Multiplexová imunohistochemie jako vhodná metoda pro studium nádorového mikroprostředí**

Iva Benešová, FN Motol (20 minut)

Obsah bude doplněn.

9:30 - 9:50 **Holomonitor – obraz každodenního života buněk**

Kateřina Lónová, produktový a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

HoloMonitor je holografický mikroskop vyvinutý švédskou firmou PHI, který využívá kvantitativní label-free zobrazování pro pozorování buněčných populací, jejich motility, morfologie, buněčných interakcí a mnoha dalších. Díky neinvazivní technologii využívající fázového posunu nedochází k poškození buněčné integrity a díky praktickým rozměrům mikroskopu umožňujícím umístění do inkubátoru je možné snadno provádět časově náročnější experimenty vyžadující delší pozorování buněk pod mikroskopem. Základní popis přístroje a modulů popisující jednotlivé parametry buněk bude součástí méj přednášky.

9:50 - 10:00 **Hodnocení mitochondriální toxicity pomocí metabolické analýzy Seahorse XF**

Michaela Císařová, Altium International s.r.o. (10 minut)

Mitochondriální toxicita vyvolaná působením různých léčiv je častým problémem při vývoji nových terapeutických prostředků. Lze ji rychle a snadno hodnotit díky technologii Agilent Seahorse XF. Přímé měření spotřeby mitochondriálního kyslíku se osvědčilo jako specifický a citlivý indikátor pro přímé hodnocení mitochondriální toxicity na živých neznačených buňkách. Test Agilent Seahorse XF Mito Tox je zaměřený na stanovení nového standardizovaného parametru „indexu mitochondriální toxicity“ (MTI), který umožňuje intuitivní a kvantitativní posouzení rozsahu a typu této toxicity včetně analýzy a hodnocení kvality výsledných dat.

10:00 - 10:10 **Jak na mikroskopické sledování buněčné toxicity**

Barbora Kobidová, produktový a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (10 minut)

Mikroskopické sledování buněk v 96-ti jamkovém formátu a následná automatická kvantifikace buněčných parametrů představuje moderní a efektivní řešení pro screening nových léčiv. Inovativní přístup Nanolive umožňuje sledování živých buněk bez použití dalších markerů. Test LIVE Cytotoxicity Assay využívá strojové učení k automatické kvantifikaci vitality buněk a umožňuje identifikovat a kvantifikovat současně apoptózu a nekrózu bez použití dalších markerů. Také tradiční mikroskopie od společnosti NIKON nabízí moderní automatizované řešení v podobě kompaktního systému Eclipse Ji. V kombinaci s programem NIS-Elements SE lze bez problémů a automaticky provádět jak získávání snímků, tak analýzu a vytváření grafů.

Obsah přednášek

10:40 - 11:00 **Leností k pokroku I. - Automatizace s Agilent a PAA**

Petr Vácha, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

Přehled pipetovacích robotů Agilent pro různé laboratorní metody. Představení společnosti Peak Analysis and Automation (PAA) a jejich řešení pro automatizaci.

11:00 - 11:20 **A complete CE-IVD workflow for the study of monogenic hereditary diseases is possible**

Alejandra María Pérez Sastre, Sistemas Genómicos (20 minut)

Carrying out the complete cycle for the study of monogenic hereditary diseases within the CE-IVD scope is possible. The SG methodology includes all the processes associated with this type of studies (primary, secondary, and tertiary analysis) in accordance with the new European regulation of medical devices.

11:20 - 11:40 **IVD-certified solutions for cytogenetics. NIPT-GeneSGKit**

Alejandra María Pérez Sastre, Sistemas Genómicos (20 minut)

The non-invasive prenatal test has become an essential tool associated with first trimester screening. Today we present how to implement it in your laboratory, being able to analyze the risk associated with the presence of aneuploidies and microdeletions in the fetus through a CE-IVD methodology that covers the entire process (library preparation, sequencing, computing, and visualization of results).

11:40 - 12:00 **Leností k pokroku II. - Automatizace s MGI**

Petr Vácha, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

Přehled laboratorních automatů společnosti MGI. Izolátory, manipulátory tekutinami, pipetory pro pokročilé laboratorní metody.

12:45 - 13:05 **Sekvenační technologie MGI – nanokoulí na sekvence**

Petr Lněnička, aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

Je cirkulárka typem DNA?

Je nanokoule magnetická?

K čemu je dobrá fousatá koule?

Jsou puntíky na flowcele pozitivní?

4 barvy stačí, drahoušku?

Jak rychlý je Rychlonožka?

Co na to Jan Tleskač?

13:05 - 13:25 **Sekvenační technologie MGI – sekvenační data pod lupou**

Tomáš Hron, bioinformatik, Altium International s.r.o. (20 minut)

Firma MGI tech. je čerstvou novinkou na českém trhu a zásadně mění možnosti na poli NGS. Pojdte si poslechnout, jak sekvenátory MGI generují data, jaká je jejich kvalita či jak jednoduché je integrovat tuto technologii do vašeho stávajícího postupu analýzy dat.

Obsah přednášek

13:25 - 13:45 **Nastroje pro analýzu NGS dat**

Mária Šurinová, bioinformatik a aplikační specialista, Altium International s.r.o. (20 minut)

Hodnocení získaných sekvenčních dat a jejich následná anotace jsou v dnešní době zjednodušeny díky cloudovým softwarovým řešením. V této přednášce bychom vám rádi přiblížili aktuální možnosti hodnocení a anotace variant lidského genomu, které v ALTIUM nabízíme.