



## NEWSLETTER 2019 | 2 ZPRAVODAJ MEZINÁRODNÍHO CENTRA KLINICKÉHO VÝZKUMU | FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ

### BRNĚNSKÁ PRIMÁTORKA NAVŠTÍVILA NAŠE CENTRUM

**Jedenáctého června naše centrum navštívila primátorka statutárního města Brna JUDr. Markéta Vaňková.**

Po úvodním představení aktivit centra následovaly prohlídky vybraných výzkumných týmů. Brněnská primátorka tak měla možnost navštívit naši unikátní spánkovou laboratoř, ve které léčíme pacienty s poruchami spánku, laboratoře týmu Biomedic-

ínské inženýrství, kde jsme prezentovali naše nové systémy na přesnější diagnózu dyssynchronie srdečních komor a epilepsie. V rámci prohlídky jsme ukázali také klinicko-farmakologickou jednotku, kde poprvé probíhají studie nových léčivých látek na dobrovolnících z řad brněnských obyvatel, a krátce představili nový projekt výzkumu využití lékařského konopí pro léčbu vybraných chronických onemocnění-

ni. Zástupci města Brna se rovněž seznámili s jedinečným projektem Kardiovizie Brno 2030, programem kardiovaskulární prevence ve střední a východní Evropě založeném na analýze obyvatelstva.

Jak se u nás primátorce líbilo, si můžete přečíst v rozhovoru níže.

#### ROZHOVOR S PRIMÁTOROU MARKÉTOU VAŇKOVOU



**Co se vám na prohlídce laboratoří našeho centra nejvíce líbilo? Jaké jsou vaše pocity?**

Pocity mám opravdu výborné. Jsem moc ráda, že v Brně existuje vědecké centrum na špičkové úrovni – opravdu máme být na co hrdí. Pozitivně mě také překvapilo, že Brňané mají možnost se do některých z vašich výzkumů zapojit a má to tedy i pro ně individuální přínos.

**Ještě něco dalšího Vás na našem centru zaujalo?**

Jsem také moc ráda, že Mezinárodní centrum klinického výzkumu láká do Brna zahraniční vědce, a to jak na krátkodobé, tak na dlouhodobé pobyty, a že propaguje naše město v zahraničí, což je pro mě rovněž velmi důležité.

**Jaká je podle vás úroveň výzkumu v Brně? Obstojí ve srovnání s jinými městy v České republice, nebo i se zahraničím?**

Podle toho, co o této problematice vím, a soudě dle kontaktů a návštěv, které jsem absolvovala již jako primátorka, si trůfnu tvrdit, že úroveň výzkumu je u nás na vynikající úrovni. Brno si dlouho-

době zakládá na tom, že je městem vědy, výzkumu a inovací. A podle mě právem. V konkurenci ostatních českých měst patříme určitě mezi špičku, v evropské či mezinárodní úrovni držíme skvěle krok s ostatními.

**Bude město Brno podporovat vědu a výzkum i v nadcházejícím období?**

Pro upřesnění je třeba připomenout, že město Brno dlouhodobě rozvíjí potenciál univerzit, výzkumných a vývojových center a již od roku 2009 přímo investuje do projektů v rámci Regionální inovační strategie. V současné době činí pravidelná roční podpora popularizace vědy 31 milionů korun a na podporu výzkumných center, talentovaných studentů, inovačních malých a středních podniků nebo činnosti JIC jde z rozpočtu města 45 milionů korun.

**Nebojíte se odchodů mladých talentů do zahraničí?**

Obecně je důležité, aby Brno bylo příjemným místem pro život. Nejde pouze o to, aby mladí lidé dostali dobrou pracovní příležitost, ale aby celý jejich život zde byl komfortní. Musíme se tedy snažit udělat vše pro to, aby zde chtěli lidé zůstat. Aby byli stejně jako já přesvědčeni o tom, že Brno je tím nejlepším místem k životu.



# CENU REKTORA MU ZÍSKAL KAMIL PARUCH



**Doc. Kamil Paruch, který od roku 2011 vede výzkumný tým FNUSA-ICRC Medicinální chemie, získal Cenu rektora MU za vývoj biologicky aktivních sloučenin s vysokým potenciálem pro využití v praxi.**

Masarykova univerzita je jeho alma ma-

ter, vystudoval Přírodovědeckou fakultu MU. Poté působil 13 let v USA, kde získal doktorát z organické chemie na Columbia University. Pracoval také na výzkumu a vývoji nových léčiv ve farmaceutické společnosti Schering-Plough (od r. 2009 Merck). Do Brna se vrátil v roce 2009 a od té doby pokračuje ve výzkumu nových organických sloučenin s cílenou biologickou aktivitou, a to zejména v oblasti onkologie. Tento výzkum v rámci

FNUSA-ICRC a MU již přinesl publikace i patenty na nové léčivé látky s potenciálním využitím jako léčiva závažných onemocnění. Je například spoluautorem prvního patentu FNUSA-ICRC, uděleného nám v roce 2015: *Substituované furo[3,2-b]pyridiny pro použití jako léčiva.*

## NOVÝ VÝZKUMNÝ SMĚR: LÉKAŘSKÉ KONOPÍ



**V červnu tohoto roku nastoupil do našeho centra MVDr. Ing. Václav Trojan, Ph.D., který dosud působil na Mendelově univerzitě v Brně a dlouhodobě se zabývá medicínou konopím.**

Cílem jeho aktivit bude zahájit klinické studie využití medicínálního konopí pro léčbu vybraných onemocnění, například chronické bolesti. Při tomto výzkumu

bude využita klinicko-farmakologická jednotka FNUSA-ICRC, která slouží právě pro klinické studie fázi I a II, kdy jsou léčivé látky podávány poprvé zdravým dobrovolníkům pro hodnocení bezpečnosti (fáze I) a pacientům – dobrovolníkům pro zhodnocení účinnosti (fáze II). „*Studium využití lékařského konopí k léčbě některých chronických a neléčitelných onemocnění je nyní ve světě velký trend a FNUSA-ICRC se tak dostává do popředí výzkumu v této oblasti,*“ řekl Dr. Trojan.

## ONDŘEJ LUDKA JMENOVÁN PROFESOREM



**Jmenovací dekrety novým profesorům a profesorskám předal v polovině června v Karolinu ministr školství, mládeže a tělovýchovy Robert Plaga. Jedním ze jmenovaných je také vedoucí našeho výzkumného týmu Spánková medicína Ondřej Ludka, a to v oboru vnitřní lékařství.**

Prof. Ludka se ve výzkumu zaměřuje na studium významu rizikových faktorů, jako jsou poruchy dýchání v průběhu spánku či jeho zástavy – neboli spánkovou apnoe, a jejich spojení s obezitou a dalšími kardiovaskulárními chorobami včetně infarktu myokardu. Stojí v čele našeho Kardiovaskulárního spánkového centra – jednoho z mála pracovišť, které se na území EU specializují na diagnostiku a léčbu poruch dýchání ve spánku u pacientů s onemocněním kardiovaskulárního systému. Prof. Ludka zastupuje Českou republiku v evropských spánkových asociacích a podílí se na jejich činnostech. Naše centrum je tak od roku 2017 například součástí projektu Evropské databáze spánkové apnoe (ESADA – European Sleep Apnea Database), kterému jsme doposud poskytli data více než 700 pacientů, čímž jsme se zařadili mezi dvě instituce s nejvyšším počtem ročně začleněných pacientů. Díky přispění prof. Ludky budeme v lednu 2020 hostit setkání ESADA Evropské společnosti pro výzkum spánku. Do Brna se tak na několik dní sjedou odborníci z různých koutů Evropy, jejichž výzkum napomáhá zdravějšímu spánku, který u lidí snižuje riziko vzniku dalších zdravotních komplikací.

## SPOLEČNÝ AMERICKÝ PATENT S MAYO CLINIC



pokračování ze s. 1

Epikardiální neboli vnější povrch srdce je často klíčovou oblastí pro řešení arytmií, není však dosažitelný běžným cévním přístupem, přes tepny a žíly. Je proto třeba rozvíjet techniky epikardiálního přístupu přes stěnu hrudníku či nadbříšku.

Manipulace a nástroje samotné se od technik cévního přístupu významně liší, proto náš výzkumný tým Intervenční srdeční elektrofyzologie (ICE) a Mayo Clinic vyvíjejí specifické katetry a katetrizační pomůcky, umožňující zavedení, stimulaci, ablaci a defibrilaci v perikardu.

Patentovaná metoda a nástroje poslouží zejména pacientům trpícím jinak neřešitelným zdrojem arytmií s epikardiální lokalizací, ale také pacientům s komplikacemi při trvalé kardiostimulaci nebo po některých kardiokirurgických výkonech. V neposlední řadě jsou patentovány metody srdeční defibrilace s nízkou energií, použitelné pro pacienty se srdečním selháním či hrozbou fatálních arytmií.



Tým ICE vedený Zdeňkem Stárkem již více než 8 let testuje a optimalizuje epikardiální nástroje v naší animální elektrofyzilogické laboratoři na Veterinární a farmaceutické univerzitě. V experimentech se podařilo významně snižovat energie nezbytné pro stimulaci i defibrilaci, což dále umožní redukci bolestivosti výbojů při plném vědomí či prodlouží životnost baterií.



European Sleep Research Society  
Sleep Research and Sleep Medicine Europe



# DEN EVROPY V PRAZE

V květnu jsme se podíleli na Dni Evropy v Praze, akci pořádané každý rok touto dobou Zastoupením Evropské komise v České republice.

Letos byl Den Evropy o to důležitější, jelikož na 1. května připadalo patnácté výročí vstupu České republiky do Evropské unie. Pro FNUSA-ICRC byl vstup ČR do EU zásadní, neboť většina nákladů na vybudování našeho centra pocházela ze Strukturálních fondů EU. Bez této finanční pomoci by naše centrum vůbec nevzniklo.

Náš stánek na Dni Evropy byl v sousedství stánků Českých center, Knihovny Václava Havla, společnosti Člověk v tísni nebo Asociace pro mezinárodní otázky a také ambasád evropských zemí. Akce se zúčastnili evropská komisařka Věra Jourová, ministr zahraničí Tomáš Petříček nebo pražský primátor Zdeněk Hřib.



## 15 LET OD VSTUPU DO EU FNUSA-ICRC: JEDEN Z NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH PROJEKTŮ



**Naše centrum bylo vybudováno v letech 2011–2015. Šlo o jeden z prioritních projektů financovaných ze Strukturálních fondů EU.**

Z operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace přispěla EU více než dvě miliardy Kč. Od roku 2011 získalo FNUSA-ICRC dalších 36 projektů financovaných z prostředků Evropské unie v celkové výši přesahující půldruhé miliardy korun.

Díky grantům ze zdrojů EU a ČR nakoupilo v letech 2011–2015 FNUSA-ICRC zhruba 1200 nových přístrojů, často unikátních, v celkové hodnotě více než 1,2 miliardy korun. Významná část přístrojů je používána kromě výzkumu také na našich pracovištích při léčbě a diagnostice našich pacientů, jiná část je zase sdílena s Masarykovou univerzitou, ústavu Akademie věd, nebo Veterinární a farmaceutickou univerzitou v Brně. Centrum je také zapojeno do 14 mezinárodních projektů financovaných z evropského programu Horizon 2020.

Za poměrně krátkou dobu své existence je FNUSA-ICRC jedno z nejdynamičtějších výzkumných center v Brně.



*„Jsme členem osmi mezinárodních výzkumných sítí, účastníme se realizace patnácti mezinárodních výzkumných projektů, spolupracujeme s kolegy z více než stovky zahraničních výzkumných center, univerzit a nemocnic, kooperujeme s předními nadnárodními firmami jako GE Healthcare, Honeywell, ResMed nebo Stereotaxis,“ uvedl šéf centra, Gorazd B. Stokin. „Kromě toho spolupracujeme také s brněnskými univerzitami či s domácími firmami jako BioVendor, Cardion, Contipro nebo Enantis,“ dodal Dr. Stokin.*

Výzkumníci FNUSA-ICRC od roku 2011 publikovali více než 1700 vědeckých článků, získali 3 patenty na nové léčivé látky, metody a technologie a 8 registrovaných průmyslových nebo užitných vzorů na nová zařízení a přístroje a získali více než 20 ocenění, včetně ceny Kapsch Invence

Česká hlava pro jednoho z vedoucích našich výzkumných skupin.

Spolupráce na kvalitním výzkumu táhne do Brna také zahraniční vědce a studenty. „Přilákali jsme do Brna téměř stovku zahraničních výzkumníků z 25 zemí – například máme osmnáct italských zaměstnanců, což je největší skupina italských vědců ve výzkumných institucích v ČR. Dále zde máme Argentince, Portugalce, Španěly, Brita, nebo Korejce. Také k nám přijíždí na studijní pobyty zahraniční studenti a mladí vědci ze zahraničí, např. z USA, Indie nebo Japonska, a každý rok k nám přijede na veřejné přednášky minimálně dvacítka špičkových zahraničních vědců. Myslím si, že tím pomáháme budovat pozitivní image Brna a České republiky v zahraničí,“ uzavírá přehled úspěchů Dr. Stokin.



## PREZENTOVALI JSME SE V PRAZE I V BRNĚ

**Veletrh vědy organizovaný Akademií věd ČR se konal od 6. do 8. června 2019 v pražských Letňanech, letos jej navštívilo přes 30 tisíc návštěvníků.**



Zástupci našeho centra prezentovali aktivity výzkumných týmů, a to nejen veřejnosti, ale i firmám a dalším vědeckým institucím a ústavům, se kterými by byla možné navázat spolupráci.

Díky účasti našeho projektu Kardiovize Brno 2030 si zájemci mohli nechat změřit například tlak, sílu stisku ruky, tloušťku cév, množství oxidu uhelnatého v krvi a další indikátory zdravotního stavu člověka.

**V Brně proběhla 10. června akce Jak žít zdravě? organizovaná kanceláří projektu Brno – Zdravé město Magistrátu města Brna v rámci festivalu Kam kráčíš, Brno?.**

Akce byla zaměřena na prevenci a zdravý životní styl v praxi. Na akci jsme prezentovali naše výzkumné centrum a projekty Kardiovize Brno 2030 a HOBIT – Hodina biologie pro život.



# NA 9. PARTNERSKÉM FÓRU FNUSA-ICRC SE ŘEŠILA FEKÁLNÍ MIKROBIOMOVÁ TERAPIE

V jedné z našich přednáškových místností se 20. května uskutečnilo již 9. Partnerské fórum FNUSA-ICRC, které bylo tentokrát zaměřeno na problematiku fekální mikrobiomové terapie a její perspektivy.

Setkání se zúčastnilo přes 30 účastníků ze zdravotnických zařízení, výzkumných center a firem, které se specializují na oblasti výroby, vývoje a výzkumu probiotik i prebiotik či výzkumu v oblasti

analýzy mikrobiomu. Fekální mikrobiomová terapie představuje terapeutický přenos stolice v nativní či zpracované formě od dárce k příjemci. Je prováděna za účelem léčby příjemce, vysoká účinnost je prokázána zvláště při problémech způsobených bakterií *Clostridium difficile*. Dle nejnovějších studií je tato metoda však účinná také v řešení dalších onemocnění, jako jsou např. nespecifické střevní záněty, jak se mohli přesvědčit účastníci tohoto fóra.



## NÁVŠTĚVY ČLENŮ AMERICKÉ OBCHODNÍ KOMORY



Po návštěvě amerického velvyslance v březnu (viz Newsletteru 1/2019) k nám na konci dubna a v červnu přijely skupiny hostů z poboček amerických firem v ČR a členů Americké obchodní komory v ČR (AmCham).

Hosty jsme provedli laboratořemi a ukázali jim práci výzkumných týmů. Nejvíce je zaujaly laboratoře Centra pro translační medicínu, Oddělení klinických studií a také Kardiovizie 2030. Cílem bylo představit naše činnosti potenciálním obchodním partnerům, což potvrdila také obchodní manažerka společnos-

ti 3M Česko Mariana Ludányiová: „Díky návštěvě jsem se mohla seznámit s částí FNUSA-ICRC týmu, který mi svou profesionalitou a nadšením doslova vyrazil dech. Byla bych velmi ráda, kdyby se podařilo nastavit spolupráci 3M R&D týmu s takto kvalitním výzkumným centrem.“ Zástupkyně AmChamu Katarína Bendíková doplnila: „Stále více a více našich členských společností si uvědomuje hodnotu tohoto výzkumného centra v srdci střední Evropy. FNUSA-ICRC je hráč, se kterým musí být ve strategiích výzkumu a vývoje uvažováno.“

## WORKSHOP S VÝZKUMNÍKY GE HEALTHCARE

V návaznosti na návštěvu viceprezidenta firmy GE Healthcare pro globální výzkum pana Stolka na konci února proběhl v květnu dvoudenní workshop s výzkumníky firmy GE Healthcare, kteří mají na starosti rozvoj vybraných technologií pro zdravotnictví.

Cílem bylo dále rozvinout diskuzi

o spolupráci na vývoji těchto technologií, například magnetické rezonance, EKG, ultrazvukových diagnostických přístrojů, počítačové tomografie, nebo zařízení pro vaskulární intervence. Workshopu se zúčastnilo 9 zástupců GE Healthcare a bude na něj navazovat návštěva našich výzkumníků ve výzkumném centru GE Healthcare a další setkání.



## NÁVŠTĚVA ŘEDITELE FIRMY PHILIPS PRO STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPU

Na konci června navštívil naše centrum ředitel firmy Philips pro region střední a východní Evropy Reinier Schlatmann s několika kolegy z regionální centrály firmy a z pražské kanceláře firmy pro Českou republiku.

Naše centrum využívá technologií firmy Philips v oblastech spánkové medicíny, magnetické rezonance pro kardiologii, srdečního selhání a nemoci oběhové soustavy.

Hlavním tématem návštěvy byla spolupráce na vývoji nových technologií firmy. Již několik let se naše centrum podílí na testování nových technologií firmy pro spánkovou medicínu.