

Základní charakteristika projektu Mezinárodního centra klinického výzkumu

Tomáš Kára¹, Miroslav Souček², Jiří Vítovec¹

¹ ICRC – I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny v Brně, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

² II. interní klinika FN u sv. Anny v Brně, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika

Adresa: Doc. MUDr. Tomáš Kára, Ph.D., ICRC – I. interní kardiologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně, Pekařská 53, 656 91 Brno, e-mail: kara.tomas@mayo.edu

Projekt Fakultní nemocnice u sv. Anny – Mezinárodní centrum klinického výzkumu (International Clinical Research Center, dále jen ICRC) – je strategickým projektem Evropské unie a České republiky v oblasti rozvoje aplikovaného výzkumu, vzdělávání, veřejné lékařské péče a znalostní ekonomiky. Jeho vybudování bylo schváleno Evropskou unií v rámci budování Evropské sítě excelence. Evropská unie se rovněž dominantně podílí na financování výstavby a provozu ICRC, a to v rámci Strukturálních fondů EU – programu Výzkum a vývoj pro inovace.

ICRC – nová koncepce lékařského výzkumu, lékařské péče i vzdělávání

Cílem projektu ICRC je vybudovat generačně nově koncipované klinicko-výzkumné vzdělávací centrum, jehož koncepce reflektuje očekávané potřeby lékařského výzkumu ve 21. století, jimiž jsou zejména:

- › velmi intenzivní fyzická i virtuální spolupráce mezinárodních multidisciplinárních týmů,
- › urychlení výzkumu a bezpečné zavádění výsledků výzkumu do klinické praxe,
- › nástup nano- a biotechnologií vytvářející novou kapitolu v dějinách lékařského výzkumu a následně klinické medicíny.

Koncepce ICRC byla primárně vyvíjena ve spolupráci našich odborníků z FN u sv. Anny v Brně s jejich americkými kolegy z Mayo Clinic (Rochester, MN, USA), a to od roku 2002. ICRC Brno je multifunkčním celkem, který v sobě kombinuje čtyři základní prvky:

- › vědecko-výzkumné základny nové generace,
- › špičkového veřejného zdravotnického zařízení, poskytujícího klinickou a léčebně-preventivní péči v oblasti kardiologicko-vaskulární medicíny a neurologie,
- › mezinárodního vzdělávacího střediska,
- › technologického parku.

V oblasti výzkumu bude ICRC třetím mezinárodním výzkumným střediskem – po Mezinárodní kosmické stanici

(International Space Station – ISS) a Evropském středisku pro jaderný výzkum (CERN) – a **prvním mezinárodním centrem v oblasti lékařského výzkumu**.

Nově navržená *logistika* mezinárodní vědecké spolupráce, založená na koncepci tzv. *dynamických vědeckých týmů* (krátkodobě a na jednom místě působící mezinárodní vědecké týmy sestavované specificky pro každý výzkumný projekt), unikátní *flexibilní systém vědeckých laboratoří* (*možnost přizpůsobit strukturu i činnost vědeckých laboratoří specifickým potřebám každého výzkumného projektu*), a schopnost provádět tzv. *pulsní typ výzkumu* (schopnost koncentrovat prakticky celý intelektuální a technologický potenciál ICRC na řešení daného vědeckého projektu), umožní dosáhnout **urychlení pilotního výzkumu a vývoje až o 50 %** ve srovnání s dnes používanou koncepcí klinického výzkumu, založenou na koncepci tzv. General Clinical či Translational Research Centers, a to při respektování nejpřísnějších mezinárodních norem pro bezpečnost a etiku lékařského výzkumu. Pro nově vytvořenou logistiku lékařského výzkumu ICRC sloužil jako vzor právě princip spolupráce mezinárodních vědeckých týmů působících na Mezinárodní kosmické stanici.

Díky úzké spolupráci ICRC s předními zahraničními akademickými institucemi, v čele s americkou Mayo Clinic, bude snadnější zapojit Českou republiku do mezinárodních projektů akademického i průmyslového výzkumu, mezinárodních vzdělávacích programů, získat zkušenosti s nejnovějšími léčebnými a diagnostickými postupy a poskytnout jejich dostupnost s minimálním zpožděním českým pacientům. Zásadní je rovněž možnost přechodného či trvalého působení předních zahraničních odborníků přímo v ICRC. Důležitý je rovněž přínos projektu ICRC Brno pro vytvoření multizdrojového systému financování lékařské péče a pro rozvoj znalostní ekonomiky.

Struktura pracovišť ICRC

ICRC jako integrální součást FN u sv. Anny v Brně je tvořeno následujícími pracovišti:

- › Klinika kardiologicko-vaskulárních onemocnění

- › Klinika neurologie
- › Integrované multidisciplinární vědecké platformy
- › Centrum podpory výzkumu a vývoje

ICRC Brno bude mít celkem přibližně 420 stálých zaměstnanců a 60 externích specialistů. Postupně se plánuje přechod dalších pracovišť FN u svaté Anny na model ICRC, ve kterém dochází k velmi těsnému propojení klinické praxe s mezinárodním výzkumem.

ICRC bude tvořeno dvěma budovami do tvaru písmene L (obrázek 1). Dokončení výstavby se očekává v prosinci 2011, plné otevření ICRC v říjnu 2012. Celkový rozpočet projektu ICRC představuje přibližně 4 miliardy korun (včetně tzv. start-up grantů na podporu výzkumu a vývoje). Přibližně 60 % rozpočtu poskytuje Evropská unie, zbytek je financován z rozpočtu České republiky, Jihomoravského kraje a FN u svaté Anny v Brně.

Hlavní oblasti činnosti ICRC

Hlavní oblasti činnosti ICRC představují: a) výzkum a vývoj, včetně transferu technologií; b) vzdělávání; c) lékařská péče. Podrobněji se zaměříme na popis výzkumných programů ICRC, z prostorového důvodu pak můžeme pouze velmi stručně popsat vzdělávací a klinické programy ICRC.

A) Výzkum a vývoj

Výzkum a vývoj bude primárně zaměřen na vývoj nových technologií, metod, postupů a léků umožňujících:

- › prevenci,
- › časnou diagnostiku,
- › vysoce specifickou individualizovanou léčbu s minimalizací zátěže pacienta *ve dvou primárních směrech – kardiiovaskulární medicíně a neurologii*. Další obory, v nichž bude infrastruktura a logistika ICRC Brno výzkum podporovat, představují zejména vnitřní lékařství, akutní medicína a onkologie.

Pro oblast kardiologie je připraveno celkem sedm nosných vědeckých programů, pro oblast neurologie pak programy čtyři. Jejich přehled je uveden v *tabulkách 1 a 2*, včetně jmen mezinárodních a národních koordinátorů, kteří představují respektované odborníky na danou oblast u nás a ve světě. Při jejich realizaci se klinické týmy budou moci opřít o špičkové



Obrázek 1 Mezinárodní centrum klinického výzkumu je budováno v areálu Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně, jejíž bude integrální součástí. Obrázek znázorňuje grafickou studii. Otevření ICRC je plánováno na říjen 2012.

zázemí týmů odborníků na oblast bio- a nanotechnologického výzkumu, biomedicínského inženýrství, animálního výzkumu, molekulárního imagingu či odborníků na vývoj nových léčiv, integrovaných do tzv. *multidisciplinárních vědeckých platform* – jejich přehled zobrazuje *tabulka 3* a vzájemné propojení pak *obrázek 2*. Vzájemným propojením obou klinických a multioborových výzkumných týmů vzniknou *dynamické mezinárodní multidisciplinární vědecké týmy*, které díky svým zkušenostem, znalostem, přístupu ke špičkovým technologiím a za podpory logistiky výzkumu ICRC budou moci realizovat vysoce náročné vědecké úkoly, jejichž řešení dosud nebylo možné (kvalitativně nová koncepce výzkumu využívající mezinárodního networkingu umožní vytvořit kritické množství znalostí, technologií i finančních prostředků, aby některé dosud nerealizovatelné vědecké projekty mohly být úspěšně dokončeny). Z projektů, které si týmy ICRC vytyčily za cíl řešit, uvádíme například vývoj nových technologií kmenových buněk a proteinového inženýrství pro regeneraci myokardu, vývoj nových technologií pro magneticky navigované srdeční a mozkové intervence, vývoj nové generace koronárních stentů s urychlenou endotelizací, vývoj nové technologie pro srdeční a mozkovou elektrofyziologii, využití technologie tkáňového inženýrství pro vývoj nové generace biologických srdečních

Tabulka 1 Přehled výzkumných programů ICRC v oblasti kardiiovaskulární medicíny

- **CARDIO 1:** Kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, srdeční selhání a transplantační program – vývoj nových diagnostických a terapeutických strategií
Mezinárodní koordinátor: Prof. Brooks S. Edwards, M.D. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Petr Němec, CSc.
- **CARDIO 2:** Intervenční kardiologie a akutní koronární syndromy – vývoj nových strategií pro včasnou detekci a pokročilou léčbu
Mezinárodní koordinátor: Prof. David R. Holmes, M.D. (Mayo Clinic);
Národní koordinátor: MUDr. Ota Hlinomaz, CSc.
- **CARDIO 3:** Srdeční elektrofyziologie a kardiostimulace – vývoj pokročilých diagnostických a terapeutických strategií
Mezinárodní koordinátor: Prof. Samuel J. Asirvatham, M.D. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc.
- **CARDIO 4:** Kardiiovaskulární onemocnění a metabolické poruchy – identifikace nových rizikových faktorů a vývoj nových terapeutických metod
Mezinárodní koordinátor: Prof. Virend K. Somers, M.D., Ph.D. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Tomáš Kára, Ph.D.
- **CARDIO 5:** Neinvazivní zobrazovací metody v kardiiovaskulární medicíně – vývoj nových metod a technologií
Mezinárodní koordinátor: Prof. Andreas Melzer, MD (University of Dundee)
Národní koordinátor: MUDr. Marek Orban
- **CARDIO 6:** Vývoj nových metod a intervencí sloužících ke snížení rizikových faktorů kardiiovaskulárních onemocnění v populaci
Mezinárodní koordinátor: Assoc. prof. Francisco Lopez-Jimenez, M.D., MSc. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: MUDr. Ondřej Sochor
- **CARDIO 7:** Tkáňové inženýrství v kardiiovaskulárním výzkumu
Mezinárodní koordinátor: Prof. Christopher G. A. McGregor, M.D. (Mayo Clinic/University College London)
Národní koordinátor: MUDr. Pavel Piler

Tabulka 2 Přehled výzkumných programů ICRC v oblasti neurologie

- **NEURO 1:** Vývoj nových strategií pro časnou detekci a pokročilou léčbu cerebrovaskulárních onemocnění
Mezinárodní koordinátor: Prof. Andrej V. Alexandrov, M.D. (University of Alabama)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Robert Mikulík, Ph.D.
- **NEURO 2:** Neuroepidemiologie (s pilotním projektem pro cévní mozkové příhody a demenci)
Mezinárodní koordinátor: Assoc. Prof. Yonas Geda, M.D., MSc. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Jakub Hort, Ph.D.
- **NEURO 3:** Vývoj moderních metod v oblasti neurozobrazování
Mezinárodní koordinátor: Prof. Bradley J. Erickson, M.D., Ph.D. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: MUDr. Daniel Hořínek, Ph.D.
- **NEURO 4:** Roztroušená skleróza
Mezinárodní koordinátor: Prof. Moses Rodriguez, M.D.
Národní koordinátor: probíhá výběrové řízení

chlopni a v neposlední řadě je to nový program pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění využívající posledních poznatků sociálního inženýrství. Podobně jako v kardiologii, i v oblasti neurologie se připravují nebo již probíhají výzkumné projekty zaměřené prioritně na vývoj nových postupů pro prevenci, diagnostiku a léčbu zejména cerebrovaskulárních onemocnění a Alzheimerovy choroby.

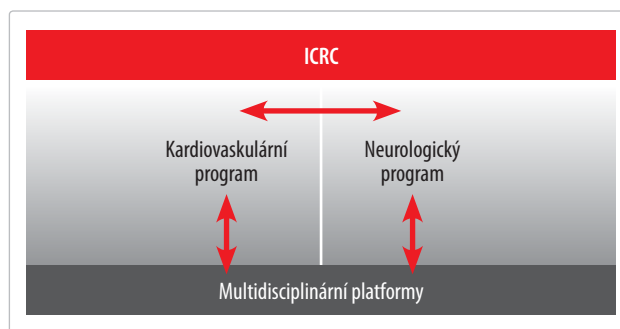
Podrobnější informace o jednotlivých výzkumných programech lze získat na stránkách www.icrcbrno.org

Kvalita výzkumných týmů především

Rozhodujícím faktorem pro *kvalitu* výzkumu (tj. dlouhodobou úspěšnost) je zkušenost a invenční potenciál výzkumných týmů. Vědecké týmy pro každý program byly a jsou dlouhodobě budovány s péčí o každý detail. Každý program je veden *tandemem zkušených mentorů*. Ti, kromě vytváření dlouhodobé koncepce výzkumu a řízení každého z programů, zajišťují mj. i koordinaci spolupráce jak s českými pracovišti (národní

Tabulka 3 Přehled Multidisciplinárních vědeckých platform ICRC

- **AC:** Animální centrum
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Michal Vlašín, Ph.D.
- **CBCE:** Centrum biomolekulárního a celulárního inženýrství
Národní koordinátor: Prof. Ing. Petr Dvořák, CSc.
- **ICCT:** Integrované centrum celulární terapie a regenerativní medicíny
Mezinárodní koordinátor: Assoc. Prof. Dan S. Kaufman, M.D., Ph.D. (University of Minnesota)
Národní koordinátor: Doc. MUDr. Martin Klabusay, Ph.D.
- **BME:** Centrum biomedicínského inženýrství
Mezinárodní koordinátor: Assoc. prof. Holmes David R. III., Ph.D. (Mayo Clinic)
Národní koordinátor: Ing. Pavel Leinveber
- **CMI:** Centrum molekulárního zobrazování
Národní koordinátor: Prof. MUDr. Milan Kamínek, Ph.D.
- **CPU:** Klinicko-farmakologická jednotka
Národní koordinátor: MUDr. Jiří Škopek, Ph.D.



Obrázek 2 Struktura vědeckých programů ICRC umožňuje dosáhnout vysokých synergií při spolupráci mezinárodních multidisciplinárních týmů při realizaci jednotlivých vědeckých projektů

koordinátor), tak i předními zahraničními institucemi, v čele s Mayo Clinic (mezinárodní koordinátor). Současně tento tandem má nezastupitelnou pozici ve výchově mladých vědeckých pracovníků. Vytvoření opravdu špičkových podmínek pro mladé vědecké pracovníky, které jsou po všech stránkách srovnatelné s předními pracovišti v zahraničí, je jedním z důležitých přínosů projektu ICRC. Zvláštní pozornost je potom věnována jejich vzdělávání a za tímto účelem byl vytvořen nový vzdělávací projekt „Inkubátor mladých talentů ICRC“ (viz část věnovaná vzdělávání).

Kvalitní výzkumný tým potřebuje kvalitní zázemí. Logicky se nabízí otázka, zda v podmínkách současného českého zdravotnictví a české fakultní nemocnice, kde při stávající vysoké klinické vytíženosti narůstající administrativa spolyká prakticky veškerý čas, který by lékaři mohli věnovat vědě, je vůbec reálné pustit se do realizace tak náročných výzkumných projektů, jaké si klade za cíl realizace projektu ICRC.

I na tomto místě bychom chtěli uvést, že hlavní prioritou projektu ICRC nejsou nové budovy a technologie (i když jsou pro kvalitní výzkum a klinickou péči nezbytné), ale zejména vytvoření špičkových podmínek pro klinicko-výzkumné týmy, včetně zcela nového systému a organizace práce. V rámci dotačního programu Evropské unie „Výzkum a vývoj pro inovace“, z něhož je projekt ICRC dominantně financován, se jako součást tzv. start-up grantu podařilo zajistit finanční prostředky, které umožňují:

- › Refundovat nemocnici mzdu za čas, kdy se budou kliničtí lékaři věnovat výzkumu. To je zásadní průlomový moment v koncepci českého lékařského výzkumu, neboť se podařilo vytvořit podmínky pro tzv. *research protected time*, což je pojem, který jsme zatím znali pouze ze špičkových zahraničních pracovišť. „Research protected time“ je čas, který má daný klinický lékař do slova a do písmene chráněný pouze pro výzkum. Minimální výše tohoto času je 20 %, tedy jeden den v týdnu. Všichni odborníci na úrovni koordinátorů programů mají jako „research protected time“ garantováno 50 % pracovní doby, tedy 20 hodin týdně, a pro výzkumníky-juniory a Ph.D. studenty se hodnoty pohybují v rozmezí 40–100 %.
- › Tzv. *start-up granty* (viz dále) současně umožní *přijmout nové lékaře a další odborníky*, kteří posílí současné klinické

týmy tak, aby při realizaci výzkumných projektů byla zajištěna klinická péče minimálně ve stávajícím rozsahu, mohla být trvale zvyšována její kvalita a současně se vytvořil adekvátní prostor pro realizaci výzkumných projektů.

- › Nově jsou rovněž v rámci start-up grantu vytvořeny pozice „Study Coordinator“, „Research Nurse“ a „Research Technician“, a to pro každý výzkumný program. Tito členové výzkumných týmů pomohou zejména s technickým zabezpečením, organizací a administrativou jednotlivých vědeckých projektů, což umožní, že *kliničtí lékaři a další odborníci se budou moci věnovat prakticky pouze vysoce kvalifikované práci, a to jak v rámci klinické péče, tak i výzkumu, a bude tak maximálně využít jejich čas.*
- › V lednu 2011 zahájily svoji činnost týmy, které jsou sdruženy do tzv. **Centra podpory výzkumu a vývoje ICRC**. Jejich posláním (a to bez nadsázky) je vytvořit pro vědecké týmy vysoce kvalifikovaný komplexní servis. Základní popis složení týmů tohoto centra je uveden dále.
- › Za důležitý koncepční posun a motivační fakt považujeme rovněž skutečnost, že všechny vedoucí pozice v rámci ICRC budou podléhat **pravidelné rotaci** a budou obsazovány na základě (preferenčně mezinárodního) konkursu. Například v současné době již mezinárodní komise sestavená pod garanci Evropské unie zahájila mezinárodní výběrové řízení na pozice přednosty ICRC a ředitele mezinárodních vztahů ICRC.

Technologické vybavení výzkumných týmů

I když esenci každého vědeckého projektu je výzkumný tým, kvalitní výzkum dnes nelze dělat bez špičkových technologií. I v této oblasti je projekt ICRC dobře připraven. Příkladem uvádíme některé technologické celky, jimiž bude projekt ICRC disponovat:

- › Tzv. **Hi-Tech laboratoř pro kardiovaskulární a mozkové intervence** bude vybavena kombinací špičkových zobrazovacích technologií (Bi-Plane angiolinka, vysokorozlišovací CT, extrakardiální a intrakardiální ultrazvukové přístroje atd.) a technologií pro stereomagneticky navigované výkony (NIOBE nebo MAGNETEX). Současně bude disponovat prototypy přístrojů, které již vyvinuli odborníci ICRC pro mozkovou a srdeční elektrofyziologii a monitoring kardiovaskulární hemodynamiky, což umožní vývoj nových technologií a postupů k intervenční léčbě kardiovaskulárních, cerebrovaskulárních a neurologických onemocnění.
- › Tzv. **Laboratoře ultrapřesných měření** budou poskytovat unikátní podmínky pro vysokorozlišovací měření EKG, EEG a dalších signálů. Jejich konstrukce byla odborníky ICRC navržena tak, aby umožnila téměř dokonalou elektromagnetickou izolaci. Té je dosaženo jednak umístěním laboratoře (20 m pod zemským povrchem, stěny laboratoře jsou tvořeny speciální vanou, která je obklopena přírodní podzemní vodou), jednak originálně navrženou koncepcí stínění jednotlivých místností a rozvodu energií v laboratoři. Vybavu budou, kromě standardních technologií, tvořit technologie již vyvinuté odborníky ICRC, jako je například technologie ANNALab MI-3, která dosahuje přibližně o řád vyšší citlivosti při měření EKG a EEG signálů, než poskytují nejlepší technologie nabízené komerčními výrobci v současnosti. Pro

oblast vysokorozlišovacích elektrických a magnetických záznamů srdeční a mozkové/nervové činnosti a dalších signálů bude Laboratoř ultrapřesných měření představovat jedno z nejlepších pracovišť, která v dnešní době existují.

- › **Integrované centrum buněčných terapií a regenerativní medicíny** bude umístěno přímo v klinickém komplexu budov ICRC. Bude vybaveno všemi potřebnými technologiemi pro experimentální a následně klinické využití technologií kmenových buněk získaných zejména metodou „Induced Pluripotent Stem Cells“ pro léčbu kardiovaskulárních, vaskulárních a neurologických onemocnění.
- › **Kardiovaskulární animální výzkumné centrum** umožní vytvořit rozsáhlé zázemí pro preklinická stadia výzkumných projektů, využívajících animální modely. Centrum je vybaveno špičkovými technologiemi, včetně 1,5T MR, laboratoře pro pokročilé srdeční a mozkové intervence vybavené technologií NIOBE, CT přístroje, ultrazvuku třídy Vivid 7, kardiokirurgického operačního sálu a pooperační jednotky.

Bližší informace o dalším technologickém vybavení lze nalézt na stránkách www.icrcbrno.org.

Centrum podpory výzkumu a vývoje

Centrum poskytne týmům další potřebné zázemí. Jeho součástí je např. Centrum grantové podpory, Centrum statistiky, Centrum transferu technologií, Centrum klinických studií, Centrum pro prevenci střetu zájmů či projektová kancelář ICRC. Výzkumníkům se tak dostane maximální podpory v rámci kterékoli fáze výzkumného procesu – od plánování projektu přes pomoc se získáním grantů, zajištění logistiky výzkumu, zpracování výsledků a jejich publikaci až po eventuální ochranu vzniklého duševního vlastnictví a jeho komercializaci.

Zajištěné finanční zdroje pro podporu výzkumu a vývoje

Jednou z předností koncepce projektu ICRC je skutečnost, že dokáže zajistit multizdrojové mezinárodní financování pro realizaci jednotlivých výzkumných projektů. Schválení financování projektu ICRC ze strukturálních fondů Evropské unie – programu *Výzkum a vývoj pro inovace* – umožnilo získat v rámci tzv. start-up grantů prostředky na financování činnosti vědeckých a podpůrných týmů.

Pro období 2011–2015 představují zdroje z EU v rámci start-up grantů částku téměř 500 milionů korun. Kromě podpory vlastních výzkumných programů umožní tyto zdroje financovat i „research protected time“ odborníků a vytvořit zejména mladým výzkumníkům platové podmínky srovnatelné s průměrem v EU. Část start-up grantu je využita na hrazení celé činnosti podpůrných vědeckých týmů a na administraci celého projektu.

Dalších přibližně 120 milionů korun získali odborníci EU na vzdělávací programy, zejména zapojení mladých českých odborníků do práce vědeckých týmů na špičkových zahraničních pracovištích a pobyty zahraničních expertů v ČR z dalšího programu Evropské unie s názvem *Vzdělání pro konkurenceschopnost*.

Přibližně částkou 10 milionů amerických dolarů disponují zahraniční odborníci, kteří působí jako mezinárodní koordinátoři

výzkumných programů a kteří je využijí na podporu realizace společných výzkumných projektů. Tyto prostředky pocházejí hlavně z grantů NIH a 7. rámcového programu EU.

Další finanční zdroje představují již udělené granty z národních grantových agentur, zejména IGA, GA ČR a granty poskytnuté Jihomoravským krajem v rámci tzv. programu SoMoPro.

Aktivní zajišťování finančních prostředků pro podporu výzkumu z národních a zejména mezinárodních zdrojů bude samozřejmě pokračovat i v budoucnu.

B) Vzdělávání – Projekt „Inkubátor mladých talentů“
Vzdělání je v projektu ICRC kladena vysoká priorita, neboť „klinická medicína i výzkum mohou být pouze tak dobré, jak dobré je vzdělávání“. Ve stručnosti poskytujeme základní charakteristiku vzdělávacích programů, další podrobnosti lze nalézt na webových stránkách ICRC.

ICRC bude v rámci činnosti jednotlivých klinik poskytovat všechny standardní národní programy v oblasti pre- a postgraduálního vzdělávání. Současně bude poskytovat i mezinárodní vzdělávací programy, integrované do projektu „Inkubátor mladých talentů“.

Mottem projektu je „No Talent Left Behind“; cílem projektu „Inkubátor mladých talentů“ je využít maxima předností, které poskytuje český vzdělávací systém v oblasti medicíny a dalších oborů pro výchovu odborníků v oblasti lékařského výzkumu a současně odstranit limity stávajícího vzdělávacího systému, kterými jsou zejména:

- » poměrně malé zapojení studentů a lékařů-juniorů do lékařského výzkumu,
- » limitovaný počet kvalitních mentorů v ČR, kteří by dokázali systematicky vést a vychovávat mediky, mladé lékaře a další odborníky k systematické vědecké práci,
- » malá dynamika přenosu poznatků výzkumu do vzdělávacího procesu a klinické praxe.

Projekt „Inkubátor mladých talentů“ pomáhá odstranit tyto limity vytvářením uceleného souboru vzdělávacích programů, umožňujícím talentovaným studentům a mladým odborníkům začít co nejdříve pracovat ve výzkumu pod vedením zkušených zahraničních mentorů na špičkových pracovištích v zahraničí, zejména na Mayo Clinic. Za tímto účelem je připravena koncepce krátkodobých a dlouhodobých pre- i postgraduálních vědeckých stáží na Mayo Clinic a dalších zahraničních pracovištích, příprava našich studentů na USMLE, výměnný program expertních pracovníků či program videotelekonferenčních přednášek a seminářů, umožňující seznámit naše mediky, mladé lékaře a další odborníky s novými poznatky v oblasti lékařského výzkumu na Mayo Clinic a ostatních spolupracujících zahraničních pracovištích.

V rámci projektu „Inkubátor mladých talentů“ mělo možnost již 15 našich mladých lékařů a 10 studentů medicíny absolvovat velmi kvalitní středně- či dlouhodobé stáže na Mayo Clinic. V rámci programu výměny expertů již 18 našich odborníků navštívilo Mayo Clinic a 22 odborníků z Mayo Clinic mělo možnost navštívit FN u svaté Anny v Brně. Vytváří se tak velmi silný „human bridge“ mezi oběma břehy Atlantiku, který je tím nejlepším motorem pro vzájemnou spolupráci a její další

rozvoj. Program inkubátoru mladých talentů je podporován granty EU a MŠMT. V současné době působí na Mayo Clinic na dlouhodobé stáži tři naši odborníci a během roku 2012 bude tento počet zvýšen na šest. Na letní vědecké stáži byla na Mayo Clinic také čtveřice našich mediků, kteří se již všichni aktivně zapojují do vědeckých programů ICRC.

C) Lékařská péče

V oblasti klinických programů bude ICRC poskytovat veřejnou terciární péči v oblastech kardiologicko-vaskulární medicíny a neurologie. V době svého otevření bude ICRC představovat jedno z nejmodernějších lékařských center na diagnostiku a léčbu těchto onemocnění na území Evropské unie. Péče bude dostupná všem pacientům z ČR a klinické programy jsou primárně postaveny na finančním modelu lékařské péče hrazené z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Díky silnému vlastnímu výzkumu a propojením s předními zahraničními pracovišti a silným klinicko-výzkumným týmům působícím v ICRC bude moci ICRC poskytovat péči všem pacientům ČR za využití nejnovějších poznatků lékařské vědy. Bližší informace o klinických programech lze nalézt na webových stránkách ICRC.

Závěr

Jasně definované vědecké projekty a výzkumné cíle, mezinárodní týmy vedené zkušenými mentory, vytvořené kvalitní pracovní podmínky, zajištěné programy pro podporu celoživotního vzdělávání s důrazem na výchovu výzkumníků-juniorů, cíle, špičkové technologické vybavení, zajištěné základní finanční zdroje a silná administrativní podpora klinicko-výzkumných týmů završují období téměř sedmileté přípravy projektu ICRC a zároveň vytvářejí podmínky pro jeho úspěšnou realizaci. Věříme, že ve spolupráci s dalšími předními českými nemocnicemi a pracovišti pomůže projekt ICRC přispět k dalšímu zlepšení lékařské péče v naší zemi a dále posílí pozice českého lékařského výzkumu ve stále vzrůstající světové konkurenci.

Do přípravy projektu ICRC se zapojilo více než 300 odborníků z různých oblastí. Chtěli bychom vyjádřit své poděkování našim kolegům a spolupracovníkům nejen z naší nemocnice, ale také z pracovišť Českého vysokého učení technického v Praze, Karlovy univerzity, Mayo Clinic, Masarykovy univerzity, Medical university of Gdansk, University College London, University of Milan, University of Minnesota, Ústavu přístrojové techniky AV v Brně, Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně a Vysokého učení technického v Brně za všechnu podporu, kterou nám v průběhu přípravy projektu poskytovali, a těšíme se na další spolupráci s nimi při realizaci jednotlivých vědeckých a vzdělávacích programů.

Zvláštní poděkování bychom potom chtěli vyjádřit České kardiologické společnosti, zejména prof. MUDr. Michaelu Aschermannovi, DrSc., FACC, FESC, a prof. MUDr. Petru Widimskému, DrSc, FESC, za pomoc, kterou našemu projektu poskytli v jeho nejtěžších dobách.

Došlo do redakce: 3. 10. 2011

Přijato: 3. 10. 2011