

Zdravotnické noviny, 14.1.2008, Uspět v zahraničí a vrátit se domů

Iva Bezděková

ÚSPĚŠNÍ MLADÍ LÉKAŘI V ZDN

přednosta Ústavu imunologie 2. LF UK a FN Motol, strávil v uplynulých deseti letech většinu času v laboratořích prestižních zahraničních univerzit studiem praktického využití dendritických buněk při terapii nádorových onemocnění. Je spoluautorem studií, které v USA vzbudily velký ohlas.

Jak zabránit odlivu mozků z ČR? Umožněte talentovaným mladým vědcům dlouhodobý pobyt na špičkových pracovištích v zahraničí. Zprostředkujte jim kontakty se světovými odborníky. Umožněte jim získat zkušenosti a sebevědomí, které by na českých klinikách nezískali. A ve chvíli, kdy se budou vaši mladí kolegové rozhodovat, zda přijmout atraktivní místo v zahraničí, dejte jim zajímavou práci doma. Nabídněte jim možnost podílet se na vedení kliniky, dejte jim na starost prestižní projekty, učíte je svými zástupci. A to přesto, že jsou o dvacet let mladší než vy.

Příkladem může být profesní dráha dvaatřicetiletého doktora Radka Špíška.

* Již za studií jste pobýval na stážích ve Spojených státech a Francii, v roce 2004 jste pak odjel na dva a půl roku na Rockefellerovu univerzitu a vaše vědecké působení během tohoto pobytu bylo velmi úspěšné. Dostal jste dokonce nabídku stálého místa na prestižní americké univerzitě, kterou jste však nepřijal, místo toho jste se rozhodl vrátit do České republiky. Vašemu rozhodnutí se asi museli v Americe hodně divit...?

To se divili. Mysleli si, že si z nich dělám legraci. Ale já dostal v Motole dobrou nabídku, která mě velmi lákala. Rozhodování samozřejmě nebylo snadné. V ČR je například horší infrastruktura pro vědeckou práci, méně finančních prostředků, výrazně menší možnost diskutovat a radit se s předními odborníky a v neposlední řadě je zde i těžší publikovat ve skutečně špičkových časopisech. Na druhou stranu se zde řada věcí mění k lepšímu a láká mě možnost pokusit se tu zlepšit úroveň klinického výzkumu. Od roku 1999, kdy jsem do Motola nastoupil, se úroveň našich prací stále zlepšuje a nyní jsme zapojeni do řady prestižních mezinárodních projektů. Náš výzkum je dle mého názoru na velmi slušné evropské úrovni, což je motivující. Tady v České republice má člověk v mladším věku větší šanci dostat se na místo, kde může sám něco ovlivnit. Ve Spojených státech bych pro samostatnou činnost zpočátku neměl tak velký prostor. Lidí, kteří mají zkušenost ze zahraničí s tím, jak se má dělat věda, moc není a přijde mi správné, když se rozhodnou vrátit zpět domů. Můžu se pokusit napravit některé věci, které jsou v ČR systémově špatné. Mám tady také rodinu a kamarády a život zde se mi líbí víc než ve Spojených státech. Rozhodnutí vrátit se do ČR ovšem nechápe ani řada lidí tady doma.

* Je pro mladého lékaře finančně atraktivní odjet jako „učeň“ za výzkumem do zahraničí?

Na amerických univerzitách mají výzkumníci na pozici „postdoc“ tabulkové platy. Z nich člověk zaplatí nájem a běžné živobytí. Jednotlivé univerzity dávají podobné platy, které se liší podle finanční náročnosti bydlení v místě, kde se univerzita nachází. Já pracoval na Rockefellerově univerzitě v New Yorku a bydlel v bytě na Manhattanu, kde je život finančně nákladnější než v jiných oblastech USA.

* Může si začínající výzkumník z tohoto platu našetřit nějaké výraznější prostředky na živobytí v ČR?

Během prvních dvou let, kdy pro pracovníky na univerzitách platí daňové úlevy, se určitě ušetřit dá. Po jejich uplynutí již ne, alespoň ne v New Yorku, kde je tolik lákadel světského života. Dalším problémem pro evropské „postdoky“ je samozřejmě neustálý výrazný pád dolaru. I to je jeden z důvodů, proč se stále víc lidí vrací zpět do Evropy. Jiná situace je, pokud získáte permanentní místo na tamní univerzitě. Pak jsou tyto platy samozřejmě nesrovnatelně vyšší.

* Řada lékařů se shoduje na tom, že současné medicínské kapacity si neumějí vychovávat své následovníky. Sami jsou velmi dobrými odborníky, kteří však většinou pracují jen na svém růstu. Až později se zjistí, že nikdo mladší je není schopen nahradit. Zdá se však, že na vašem pracovišti to neplatí. Ve svých 32 letech jste školským zástupcem přednostky ústavu. „Vychovaly“ si vás přednostka ústavu profesorka Jiřina Bartůňková a primářka profesorka Anna Šedivá cíleně, nebo pro vás bylo obtížné se prosadit?

Profesorka Bartůňková a profesorka Šedivá se tam vzácně sešly. Obě mají zkušenosti ze zahraničí s tím, jak se na univerzitách kombinuje kvalitní výzkum a klinická práce. To mohou dělat lidé, kteří aktivně přemýšlejí, umějí pracovat se zdroji, čtou zahraniční časopisy a publikují v nich. Za těch deset let, co v Motole působí, se snaží vytvořit kolem sebe tým lidí, kteří by do této koncepce zapadali. A já snad jejich kritéria splňuji - věnuji se vědě a snažím se udržet si kontakt s klinickou medicínou, publikuji v respektovaných časopisech a navíc jsem uspěl v zahraničí. A myslím, že takové lidi paní profesorka Bartůňková velmi velkoryse podporuje. I během pobytu v New Yorku jsem trávil hodně víkendů psáním publikací pro naši motolskou skupinu a ona mi nabídla, že pokud se vrátím z USA, stanu se koordinátorem výzkumných projektů a Ph. D. studentů na našem ústavu.

* Takový přístup nebývá běžný. Stává se, že si některé kapacity v oboru nechají nadějně mladé lékaře utéct, protože jim takovou pozici nenabídnou - ať už jsou za tím obavy před mladší konkurencí, nebo jiné důvody...

Máte možná pravdu. Ale já si ani neuvědomuji, že takový přístup není v téhle zemi úplně běžný. K oběma kolegyním cítím od začátku velký respekt za to, co dokázaly, i za to, jak tento ústav vedou. Ale nemám strach z autority, který mladý člověk vůči lékařským kapacitám většinou cítí. Zvykl jsem si na to, že na univerzitách ve Francii a ve Spojených státech si i začínající vědci otevřeně povídají s držiteli Nobelovy ceny a nebojí se jim říct svůj názor. O to větší je pak rozdíl, když přijdete na některé české kliniky, kde stále panuje atmosféra strachu podřízených vůči šéfům. I v tomto ohledu je tedy vedení naší kliniky podobné moderním světovým pracovištím. Takových pracovišť znám ale na 2. LF UK několik, takže snad situace není tak hrozná.

* V České republice je známa především vaše studie o vlivu klinicky užívaných imunomodulací na maturaci dendritických buněk. Zkoumali jste, zda je imunostimulační účinek běžně užívaných léků typu Imudon či Luivac způsoben jejich přímým působením na aktivaci těchto buněk. Jaký konkrétní poznatek si mohou z výsledků vaší práce vzít ambulantní lékaři, například při preskripci léků?

Tato práce se týká běžně předepisovaných léků na zvýšení obranyschopnosti organismu, u kterých není příliš zřejmé, jak vlastně fungují. Vycházeli jsme z jednoduché hypotézy, že tyto léky jsou často složeny z bakteriálních lyzátů, a o bakteriích se ví, že aktivují dendritické buňky. Dnes se tyto léky hojně předepisují; zjednodušeně řečeno - dítě, které mělo dvě chřipky, dostane často automaticky Imudon nebo podobný imunomodulátor. Přitom by preskripce měla být obezřetná - lékař by měl nejprve zjistit, zda u pacienta není nějaká rodinná anamnéza, která by mohla vést ke vzniku autoimunitního onemocnění. My jsme v článku apelovali na to, aby byly provedeny další studie, které by ukázaly, u kterých pacientů je podávání těchto léků prospěšné a u kterých eventuální riziko podávání převyšuje možný benefit. Je zajímavé, že tato práce je velmi citovaná v českých časopisech, a snad je

tedy v povědomí české imunologické veřejnosti, i když já osobně ji za nějak extrémně důležitou nepovažuji.

* Které své studie tedy považujete za nejvýznamnější?

To ukáže čas. Zatím největším úspěchem je zřejmě práce z mého postdokorálního pobytu v USA, která byla letos publikována v časopise Journal of Experimental Medicine. V této studii jsme porovnávali imunitní odpověď pacientů, kteří mají nádorové onemocnění, s reakcemi u pacientů s preneoplazií - mají v těle nádorové buňky, ale jsou pod kontrolou. Náš tým identifikoval molekulu, proti které je namířena imunitní odpověď u pacientů s preneoplazií. Ukázalo se, že tato molekula hraje velmi důležitou roli v obnově nádorových buněk. Pokud molekula funguje, mají nádorové buňky schopnost obnovovat se a přežívat. Když je proti ní namířena imunitní odpověď, jsou nádorové buňky drženy pod kontrolou. A to je velmi důležité zjištění. Ve Spojených státech vzbudily výsledky studie obrovský ohlas a článek je od okamžiku publikace hojně citován. Druhý úspěch se týká naší pracovní skupiny z Ústavu imunologie v Motole. Loni v březnu nám vyšel článek v časopise Blood, kde moc českých týmů nepublikuje. Prvním autorem této publikace je dr. Klára Sochorová. Popisujeme zde zásadní poruchu funkce dendritických buněk u pacientů se vzácnou poruchou imunitního systému, Brutonovou agamaglobulinemií. Článek byl dokonce při vydání doprovázen komentářem profesora pediatrie z Harvardovy univerzity, který se věnuje podobné problematice.

* Říkáte, že čeští vědci v dobrých zahraničních časopisech příliš nepublikují. Úroveň české vědy nedosahuje vždy světové úrovně. A zdá se, že mnohdy nejde jen o problém nedostatku financí. S penězi vynaloženými na vědu se někdy spíš plýtvá. Během pěti let poskytla česká vláda na vědu téměř 70 miliard korun, z nichž se však 25 miliard utratilo za projekty, které nepřinesly jediný objev, vědecký článek, citaci nebo patent. Jak je vidět, nedostatek peněz není to nejpodstatnější. V čem je tedy podle vás problém?

Je potřeba říci, že **v ČR se na výzkum dává mnohem méně peněz než v zemích západní Evropy**, o USA nemluvě. Přesto lze hledat důvody, proč nejsou tyto finance rozdělovány účelněji. Já si myslím, že těch **skutečně špičkových týmů, které jsou schopny dělat výzkum na světové úrovni, tady moc není. A bojím se, že na tak malém prostoru, jako je Česká republika, nebude v nejbližší době vůle nějak to řešit. Jako hlavní problém vidím způsob rozdělování peněz, které jsou u nás pro vědu určeny.** V USA je tento systém jednodušší. Je to velká země, kde pracuje velké množství špičkových týmů. Návrhy na jednotlivé projekty se posílají nezávislým řešitelům, kteří je zhodnotí. Na základě toho vznikne žebříček úspěšných žadatelů, přičemž doporučení dostanou jen ti skutečně dobří. V České republice je to jinak. Naše **vědecká komunita je velmi malá.** Tady každý každého zná, takže se pak stávají některé absurdní situace. Například je podán návrh na grant týkající se problematiky, kterou se v České republice zabývá jenom jeden člověk. A to je přitom ten, kdo tento návrh na grant podal. Lidé, kteří mají grant řešit, jsou přitom buď jeho spolupracovníci, nebo pracují na podobném projektu, takže jsou jeho přímí konkurenti. **Hodnocení grantu je tedy omezeno malým prostorem, jakým Česká republika je.**

* Jak by se podle vás měla tato situace řešit?

To je na dlouhé povídání a myslím, že některé **grantové agentury** v České republice se tímto problémem poměrně svědomitě zabývají. Jak už jsem řekl, rozdělování peněz na jednotlivé vědecké projekty není v současnosti podle mého názoru ideální. Místo toho, aby peníze putovaly k těm výzkumným týmům, které jsou objektivně úspěšné (například mají v posledních pěti letech vysoký podíl kvalitních publikací v časopisech s vysokým impakt faktorem), rozhodují **grantové agentury** systémem „každému trochu“. Tím pádem dostávají granty na výzkum i týmy, které objektivně publikují na špatné úrovni. V západní Evropě by jejich práce zapadly, protože nebyly publikovány v kvalitních časopisech. Myslím si tedy, že by peníze měly být cílené do skupin, které publikují v kvalitních časopisech nebo mají nějaké

jiné, objektivně měřitelné a konkrétní úspěchy. Tímto způsobem by skutečně kvalitní projekty mohly dostat vyšší objem prostředků. Námitka, že tímto způsobem jsou ze soutěže vyloučeny projekty nových skupin nebo skupin, které „najednou“ mají nápad na nějaký zcela revoluční nový projekt, je podle mého názoru neopodstatněná. Pro mladé pracovníky již existuje řada možností, jak mohou o menší granty požádat, a začínající vědci by se měli snažit začít pracovat právě na těch kvalitních pracovištích, aby se během Ph. D. studia naučili co nejvíce.

* Váš oborový kolega, profesor Václav Hořejší, pro ZDN před časem uvedl: „Mám pocit, že většina našeho lékařského výzkumu nejen že nespěje k žádnému praktickému výstupu, ale není ani příliš hodnotná z hlediska základního výzkumu. Mnoho lékařů je současným systémem spíše nuceno výzkum nebo spíše pseudovýzkum dělat kvůli postupu v kariéře a pro získání dalších titulů. Takový výzkum je téměř bezcenný...“ Vy konkrétní výsledky výzkumu máte. Vidíte však tento problém mezi kolegy kolem sebe?

Já za sebou zdaleka nemám tolik profesních zkušeností a úspěchů jako profesor Hořejší, abych mohl do tohoto problému nějak mluvit. Přesto s tímto výrokem naprosto souhlasím. Myslím, že jde o problém, který se týká hlavně lékařských fakult. Univerzita Karlova například proklamuje, že stojí o to mít mladé docenty. Nedávno jsem si zjišťoval, jakou vědeckou činnost za sebou musí mít lékař, který chce získat titul docent. Musí publikovat 10 publikací v časopisech s impakt faktorem, celkově pak zhruba 20 publikací a jeho publikace mají mít asi 20 citací. Takováto kritéria ale často vedou lékaře na univerzitách k tomu, že pokud chtějí habilitovat, je třeba tyto podmínky přijmout jako nutné zlo. Publikace ve skutečně kvalitním časopise často zabere 1-2 roky práce a nutnost splnit stávající kritéria pak mnozí zákonitě řeší tím, že napíší 10 publikací do českých časopisů, kde vezmou všechno, a 10 prací do nějakých horších impaktovaných zahraničních časopisů. To vše často při plném úvazku v nemocnici, takže výzkumná práce je pak spíše jejich koníčkem a okolí na ně hledí jako na podivíny. Splní tak, co po nich požaduje litera pravidel, ale konkrétní užitek z toho lékařská věda nemá. Já se obávám, že k tomu dochází proto, že současná kritéria pro vědecký postup jsou obecně špatně nastavena. Větším přínosem by jistě bylo požadovat menší absolutní počet článků a místo toho klást důraz na to, aby šlo o kvalitní práce, aby byl autor prvním či posledním autorem, což zaručuje, že má na práci zásadní podíl. Nedostatek kvalitních výzkumných skupin u klinických pracovišť je podle mě vůbec největším problémem klinického výzkumu v České republice.

* Ještě jednou citace profesora Hořejšího: „Vždy, když pracujeme na něčem důležitém, si můžeme být jisti, že na tom jinde na světě současně pracuje někdo jiný. Ve všech případech, kdy jsme objevili něco nového, šlo o závod s konkurencí.“ Máte tyto zkušenosti i vy?

Myslím si, že horší konkurence než ve vědě už snad být nemůže. To je extrém. Právě ve vědě je nejdůležitější, aby člověk něco objevil jako první. Protože právě objev nové skutečnosti je vlastně jediným kritériem, které rozhoduje, zda se studie dostane do dobrého časopisu. Časopisy typu Nature, Science či Journal of Experimental Medicine nevezmou něco, co už někdo popsal předtím. Pak se autor sesouvá v žebříčku publikací níž a níž a v nejhorším případě se nakonec jeho práce dostane do časopisu s minimálním impaktem, což v Česku někdo stále vydává za vědeckou práci, ale v podstatě to ve světě nikoho nezajímá.

* Takže například v době, kdy jste pracoval na studii otištěné později v Journal of Experimental Medicine, jste věděli o konkrétní skupině vědců, která pracovala na stejném projektu paralelně s vámi, a soutěžili jste mezi sebou o čas?

Ano. Veliká většina špičkových pracovišť je soustředěna na obou pobřežích USA. Jednotlivá pracoviště mají zmapováno, co kdo dělá, a i když si neřeknou detaily, tuší, na čem kdo zrovna pracuje. Věděli jsme, že na konceptu našeho projektu pracují v danou chvíli ještě

další čtyři týmy. Ale výhodou našeho pracoviště bylo, že jsme měli oproti ostatním týmům podstatně větší soubor pacientů a definovaný experimentální model, který jsme studovali.

* I ve vědě tedy platí, že si jednotlivá pracoviště mezi sebou přetahují nejlepší odborníky?

Samozřejmě. O lidi, kteří jsou nejen takzvaně manuálně zruční, ale dokáží také myslet kreativně, psát publikace a získávat granty, se začnou zajímat i ostatní pracoviště. Ty nejprestižnější univerzity si nejprve daného člověka otestují a nabídnou mu, že u nich může strávit dva roky jako postdoc, méně prestižní univerzity nabízejí rovnou stálá místa na pozici tzv. associated profesor.

* Stává se, že si jednotlivá pracoviště mezi sebou přetahují výzkumníky i v době, kdy daný výzkum právě probíhá?

Výzkum nekončí publikací, pokračuje dál. A během té doby se jednotlivá pracoviště snaží nejlepší výzkumníky přeplatit. To ale platí o Spojených státech, kde jsou pro vědeckou práci obecně mnohem lepší podmínky. Výzkum zde má velkou tradici, je tam kvalitní infrastruktura, univerzity jsou skutečně „továrny“ na výzkum, je snadné projekt neustále „doladovat“ a diskutovat s podobně zaměřenými odborníky, lidé mluví anglicky, a tak se články píšou rychle a atraktivněji. V České republice je situace jiná. Tady existuje jen velmi málo pracovišť, která jsou na opravdu špičkové úrovni a jež by mezi sebou takto soupeřila.

* Nadešla už chvíle, kdy jsou výsledky vašeho výzkumu zajímavé pro farmaceutické firmy? Nebo si na zájem farmaceutického průmyslu budete muset ještě počkat?

Ještě nejsme úplně v té fázi, která by byla pro farmaceutické firmy tolik zajímavá. Zkoumáme dendritické buňky z hlediska jejich funkce. Tyto buňky umějí vyvolat výraznou imunitní odpověď proti téměř jakémukoli antigenu. Proto doufáme, že když je přinutíme prezentovat antigeny nádorových buněk, mohly by být použity jako vakcína, která by u člověka vyvolala odpověď proti nádorovým buňkám. Jakmile se celá věc dostane do této fáze, začne být výzkumná práce pro farmaceutické firmy atraktivní. K tomu nám však ještě chybí jeden velký krok. Zatím jsme provedli pouze in vitro studie. Nyní nás čekají klinické studie - musíme ověřit, že umíme vakcínu vyrobit, umíme ji podat pacientovi a detekovat u něj imunitní odpověď. Až tohle dokážeme, budeme pro farmaceutické firmy zajímaví. Toto je cíl snažení týmu profesorky Bartůňkové, která na této prvotní myšlence pracuje už od roku 1997. Minulý rok byla za příspěví FN Motol zkolaudována Jednotka buněčné terapie, ve které se vakcíny připravují pro aplikaci pacientům, tak jak to vyžaduje Statní ústav pro kontrolu léčiv. O tom, že se blížíme konkrétním výsledkům, svědčí zájem některých sponzorů. Poté, co jsme tento úmysl zveřejnili, projevíli zájem sponzoři jako Česká spořitelna či Kapka naděje. Ti už přispěli na projekt poměrně velkou částkou peněz.

* Pokud se vašemu týmu podaří vakcínu vyvinout, budou z toho mít jednotliví výzkumníci nějaký finanční podíl?

Pro náš tým je to ještě hudba velmi vzdálené budoucnosti, ale u ostatních týmů to tak funguje. Například **Ústav organické chemie a biochemie**, který vede profesor **Antonín Holý**, dostává od americké farmaceutické firmy každoročně značné finanční částky. Takže pokud daný léčivý přípravek projde tím obrovským martyriem schvalování, je vyhráno. To se však povede pouze velmi malému procentu látek.

* Takže v této fázi vaše aktivity finančně ohodnoceny moc nejsou.

Je pravda, že finančně to zatím moc zajímavé není. Základní plat je stanoven platovým příkazem lékařské fakulty. Lidé, kteří se věnují výzkumu, na tento fakt reagují různě. Jsou nadšenci, kteří říkají, že jim o peníze nejde. Jiní chtějí za svoji dobrou práci

dobré finanční ohodnocení, a tak odcházejí do farmaceutických firem nebo do zahraničí. A pak je ještě jedna skupina lidí, k nimž se počítám i já, kteří chtějí dělat výzkum na českém pracovišti a hledají možnosti, jak dosáhnout na lepší ohodnocení, než nabízejí tabulkové platy. Na lékařských fakultách jsou tabulkové platy absolutně neadekvátní tomu, jak by měl být vědec s dobrými výsledky placen. Existují však způsoby, jak je možné tabulkový plat vylepšit. Čím větší úspěchy vědec má, tím je pro něj objektivně snazší dosáhnout na grantové prostředky - ať už z České republiky nebo z Evropské unie. Součástí větších grantů jsou také prostředky na navýšení platů. Nepoměr mezi značnými, často mnohamilionovými částkami, které vedoucí výzkumného týmu spravuje, a částkou, jež je určena na platy, je ovšem frustrující.

* Až dosud jsme mluvili jen o vědě. Vy ale pracujete také jako lékař. Jak se vám daří dělit svůj čas mezi výzkum a pacienty?

V současnosti zhruba 70 procent času věnuji výzkumu, 20 procent klinické praxi (pracuji na imunologické a pediatrické ambulanci) a 10 procent výuce studentů. Mám takovou ambici, které se někteří moji kolegové smejí. Chtěl bych na lékařské fakultě zkombinovat výzkumnou práci s klinickou praxí. Vědecký trénink jsem už dokončil, ale plnou lékařskou specializaci ještě nemám. Udělal jsem atestaci z pediatrie, atestace z imunologie mě teprve čeká. Jakmile se lékař stane plně specializovaným v lékařském oboru a má za sebou i vědeckou kariéru, otevírají se mu další možnosti. Ve Spojených státech i ve Francii toto propojení funguje. Dobří lékaři se dostanou na pozici, kde mohou dělat obojí - vedou výzkumné týmy, koordinují práci postgraduálních studentů a zároveň klinicky pracují. A když jsou to skutečné hvězdy, jsou schopni být zároveň špičkami v léčebné péči. Rozhodují na klinice o složitých případech a přitom se orientují v aktuální problematice výzkumu. To by byl můj sen -propojit kvalitní výzkumnou práci a zároveň být úspěšný i v klinické medicíně.

Úspěšní mladí lékaři Zdravotnické noviny dávají prostor mladým lékařům, kteří dosáhli objektivních úspěchů. Čtenáři ZDN se mohou seznámit také s vědeckými pracemi či klinickými studiemi těchto mladých autorů. (Přehled vědecké práce dr. Špíška najdete v příštím vydání přílohy ZDN Lékařské listy.) Tipy na osobnosti můžete zasílat na adresu bezdekova@mf.cz. MUDr. Radek Špíšek, Ph. D. * 8. července 1975 v Praze Během studia medicíny strávil několik měsíců na lékařské fakultě Massachusettské univerzity. Po absolvování 1. LF UK v roce 1999 nastoupil do Ústavu imunologie 2. LF UK a FN Motol. V letech 2000-2002 absolvoval část Ph. D. studia na Univerzitě v Nantes ve Francii. Po návratu do Ústavu imunologie dokončil postgraduální studium a zároveň začal pracovat na 2. dětské klinice a následně Pediatrické klinice 2. LF UK a FN Motol. Po složení atestace 1. stupně z pediatrie pracoval v letech 2005-2007 v Laboratoři nádorové imunologie na Rockefellerově univerzitě v New Yorku v laboratoři profesora Ralpa Steinmana, která patří ke špičce ve výzkumu dendritických buněk (prof. Steinman byl loni za jejich objev oceněn Laskerovou cenou). Po návratu z postdoktorálního pobytu je nyní školským zástupcem přednostky Ústavu imunologie 2. LF UK. Ve vědecké práci se věnuje studiu biologie antigen prezentujících buněk a jejich využití v imunoterapii nádorových onemocnění. Je ženatý a k jeho koníčkům patří horské kolo, běh na lyžích, tenis a divadlo.

Foto autor| Foto: Katarina Černá

Foto autor| Foto: Katarina Černá

Foto autor| Foto: Katarina Černá

Foto autor| Foto: Katarina Černá

O autorovi| Iva Bezděková, MUDr. Radek Špíšek, Ph. D., školský zástupce