

## **Český vědec opustil Cambridge, aby vedl tým v Ostravě. V buněčné terapii jsou špička**

*Zpravy.aktualne.cz, 19. 11. 2019*

Vědec Michal Šimíček (34) působil několik let na věhlasném pracovišti v Cambridge, pak se ale vrátil na rodnou severní Moravu. V Ostravě založil centrum, kde zkoumají možnost léčby rakoviny pomocí buněčné terapie. Špičkovou vědu a péči o půlročního syna se navíc snaží skloubit s farmařením na rodinné usedlosti. "Nejdůležitější je mít dobré nápady, výdrž a velkou míru štěstí," říká.

Michal Šimíček pochází z malé moravské vesničky Trnávka u Příbora. Po absolvování místního gymnázia vystudoval imunologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Toužil ale zjistit, jak to chodí jinde. "Nechtěl jsem zůstat v malém českém rybníku, zajímalo mě, jak se dělá věda v zahraničí, a také jsem si chtěl zdokonalit jazyk," říká.

Úspěšně prošel výběrovým řízením na doktorandské studium při Univerzitě v Lovani a získal stipendium přímo od belgické vlády. Stal se tak součástí špičkového mezinárodního týmu. "Bylo to velmi multikulturní prostředí, vlastně žádný Belgičan, každý vědec jiné národnosti, celkem asi sedm různých náboženství. Otevřelo mi to úplně nové obzory," popisuje.

Již jako doktorand úspěšně publikoval v nejlepších vědeckých časopisech. Takže když se pak účastnil konference v New Yorku, oslovil ho jeho budoucí mentor z Cambridge. "Znal mé publikace a hodilo se mu moje zaměření - nádorová biologie." Pobyt v Cambridgi mu pro změnu pokrylo prestižní evropské stipendium. Několik let působil jako vědecký pracovník na věhlasném Medical Research Council v Cambridge.

V Ostravě jsem viděl obrovský potenciál

V roce 2017 uvažoval, že by se přesunul blíže k domovu - do Vídně či do Brna. "V tu dobu mě ani nenapadlo, že by se v Ostravě dal dělat výzkum na tak vysoké úrovni," doplňuje. Jenže pak ho oslovili se zajímavou nabídkou z Lékařské fakulty Ostravské univerzity s možností vybudovat vědecké pracoviště na klinice hematookologie ve Fakultní nemocnici Ostrava.

"Viděl jsem tam obrovský potenciál a velkou energii, takže jsem na tuto nabídku kývl. Měli jsme velké štěstí, že se nám podařilo přivést vynikající vědce z Oxfordu či z Barcelony, máme studenty z Francie, Itálie, Ruska, Indie a dalších zemí," říká. Přesvědčila je možnost působit v rámci mladého týmu, v laboratořích se špičkovým vybavením, a zejména perspektiva excelentního výzkumu.

České naděje

V seriálu online deníku Aktuálně.cz "České naděje" vás seznamujeme s mladými nadějemi české vědy, kultury i české společnosti. Jsou mladí, ale již slaví mezinárodní úspěchy, vedou vlastní výzkumy, vynikají v umělecké oblasti, popřípadě jsou obětaví dobrovolníci či probouzí občanskou společnost.

Vědci se zabývají výzkumem a vývojem nového typu terapie pro hematologické nádory. Přes relativně krátkou historii již získalo ostravské pracoviště mezinárodní ohlas, což potvrzují mnohé spolupráce s vědeckými týmy z celého světa.

Na dotaz, nakolik bylo těžší vytvořit elitní vědecké pracoviště v Ostravě než třeba v Praze, odpovídá, že to bylo vlastně lehčí. "Dali nám tu obrovskou svobodu. Kdybych se připojil k velkému, etablovanému institutu, musel bych následovat vyšlapanou cestičku a byl bych svázán mnohými pravidly. I když na začátku to nebylo vždy snadné, zpětně můžu říct, že rozhodnutí vést vědecký tým v Ostravě patří mezi jedno z nejlepších v mém životě."

Vědecký tým Blood Cancer Research Group ve Fakultní nemocnici Ostrava. | Foto: bcrp.cz

Ostravské biomedicínské centrum je ojedinělé úzkým propojením základního výzkumu a klinické praxe. Součástí pracoviště je také biobanka, která archivuje vzorky nádorové tkáně pacientů, což je pro vědce velmi vzácný a často nedostupný materiál.

V rámci výzkumu se tým dle jeho slov snaží o komplexní přístup a široké spektrum metod od ultracitlivého sekvenování ("čtení") buněk pacientů přes pokročilé biochemické analýzy, cílené genetické modifikace až po využití preklinických animálních modelů (testování na zvířatech). "V neposlední řadě spolupracujeme také s komerční sférou a některé z našich výsledků plánujeme ochránit patenty," dodává vědec.

Buněčná terapie pro boj s rakovinou

Jednou z hlavních oblastí jeho výzkumu je vývoj tzv. buněčné terapie pro léčbu nádorů krvetočného systému. Buněčná terapie je zcela nový a extrémně účinný přístup v boji s rakovinou. Oproti klasické chemoterapii či moderní biologické léčbě se pacientům aplikují živé buňky imunitního systému vybavené receptory, které napomáhají rozoznat a cíleně eliminovat nádor. Zároveň je tento typ léčby velmi bezpečný, jelikož lze aktivitu buněk regulovat a případně je z organismu i odstranit po stimulaci tzv. sebevražedného genu.

RNDr. Michal Šimíček, Ph.D.

Pracuje na Klinice hematologie ve Fakultní nemocnici Ostrava při Ostravské univerzitě. Založil zde badatelskou skupinu Blood Cancer Research Group (BCRG), sestavil špičkový vědecký tým, který si brzy získal mezinárodní renomé.

Dosáhl na prestižní vědecká stipendia (FWO, EMBO), přednášel v renomovaném institutu Cold Spring Harbor Laboratory v New Yorku, publikoval v nejprestižnějších vědeckých časopisech Nature a Science. Má kolem 400 vědeckých citací, na což obvykle dosáhnou vědci na sklonku kariéry. Za svůj největší úspěch nicméně považuje narození syna Josefa (2019).

Mezi největšími úspěchy svého týmu zmiňuje špičkové vědecké publikace (např. Leukemia, Molecular Cell, EMBO Journal) a vývoj několika typů buněčné terapie s vysokým aplikačním potenciálem.

Více na bcrp.cz .

Ostravský tým je nyní ve fázi, kdy buněčnou terapii začínají zkoušet na zvířatech. V krátké době by pak chtěli přistoupit k samotným klinickým testům. "Nejsme jediní na světě, kdo

na této technologii pracuje, ale rozhodně máme nové nápady, které by toto odvětví mohly posunout dál. Cílem je dojít až do fáze klinických studií, které jsou však extrémně nákladné a nelze je financovat z vědeckých grantů. Proto chceme oslovit firmy, které by posléze pomohly výsledky převést do praxe."

Zásadním problémem je zatím cena tohoto typu léčby. Jedna aplikace vychází na 10 až 15 milionů, přičemž pacient musí dostat většinou několik dávek. Cílem Šimíčkovy týmu je náklady výrazně snížit a umožnit tak širší dostupnost buněčné terapie pro onkologické pacienty.

Související

Tito čeští vědci našli odpovědi na otazníky lidstva. Dostali prestižní Cenu Neuron

Přehled

Vysoká cena vychází z toho, že pro každého pacienta se musí připravit zcela nové buňky, které musí být co nejpodobnější jeho vlastní tkáni. A sehnat je často představuje potíž. "My chceme vytvořit univerzální buňky, které můžeme vzít od libovolného dárce. Nemusí jít ani o kostní dřeň, stačily by buňky z krve," přibližuje mladý vědec.

Navzdory nízkému věku má jeho práce již přes 550 citací. "Celkem mám zhruba 14 článků, což není mnoho, ale zato jsou v těch nejprestižnějších vědeckých časopisech včetně Nature a Science. Bohužel v Česku se stále věda hodnotí především podle kvantity - tedy počtu publikací, já ovšem upřednostňuji kvalitu," říká.

Špičkovou vědu a péči o půlročního syna se navíc snaží skloubit s farmažením na rodinné usedlosti ve vsi Lubojaty u Bílovce na Novojičínsku, kde zdědil statek po prarodičích. "Obrovský dík patří hlavně mé ženě. Bez její podpory by to rozhodně nešlo. Letos jsme rozšířili ovocný sad o dalších sedmdesát stromů, k tomu je spousta práce v lese a na poli. Máme také několik desítek včelstev a k drůbeži bychom si příští rok chtěli pořídit ovečky," plánuje.

Myslet mimo škatulky

Na otázku, jak jde všechno zvládnout, vysvětluje, že práce na statku nejde na úkor vědy, naopak se tak děje k jejímu prospěchu. "V minulosti jsem v laboratoři trávil většinu svého času včetně víkendů. Nyní už sedím spíše u počítače, čtu články, diskutuji s kolegy a koordinuji práci skvělého týmu nadaných studentů. Nejdůležitější je mít dobré nápady, výdrž a velkou míru štěstí. Průlomové myšlenky mě často nenapadnou v laboratoři, ale u včel nebo v lese," říká.

Za tento svůj originální a účinný přístup k vědě prý vděčí svým mentorům, kteří ho vždy učili, aby myslel "out of the box", tedy mimo klasické škatulky. "Čili je dobré, když si mozek může volně přemýšlet, oproštěn od dogmat. Tehdy mohou přijít revoluční nápady."

Primárním cílem je podle jeho slov pomoci pacientům. Byl by nesmírně rád, pokud se i s jejich přispěním v následujícím desetiletí stane buněčná terapie běžným typem léčby

nejen pro pacienty s mnohočetným myelomem či leukemií, ale i pro jiná nádorová onemocnění.

A nezlákala by ho výhodná nabídka z renomované univerzity či vědeckého pracoviště? "V dnešním globalizovaném světě již tolik nezáleží, kde se člověk nachází, ale zejména s jakými lidmi spolupracuje. Zároveň cítím velkou zodpovědnost za náš statek, který vybudoval můj prapraděda a který bych chtěl v budoucnu předat dále svému synovi."

Zdroj:

<https://zpravy.aktualne.cz/domaci/cesky-vedec-opustil-cambridge-aby-vedl-tym-v-ostrave/~6b11c84a061f11ea8d520cc47ab5f122/>