

Předsedkyně na turné: Kmenové buňky, nádorová onemocnění i průsvitné rybky

28. 06. 2017 tyden.cz str.0 sekce: média

www.avcr.cz Akademie věd ČR

Že se tento ústav snaží komunikovat s moderním světem, pozná návštěvník už podle pestrobarevného koberce ve vstupní hale. Jeho fascinující vzor je totiž inspirován buněčnou strukturou, sítí vláken zvaných cytoskelet. Předsedkyně Akademie věd ČR Eva Zažímalová s místopředsedou Zdeňkem Havlasem včera navštívili Ústav molekulární genetiky v Praze 4 Krči.

Jde o další zastávku v rámci řady setkání se zaměstnanci a vedením jednotlivých výzkumných institucí.

Extrémní dynamika

„Za posledních deset let vzniklo v našem ústavu devatenáct nových týmů, dvacátý přibude v červenci. To je extrémní dynamika,“ uvedl nový ředitel ústavu, imunolog Petr Dráber, který zkoumá vznik alergií a zánětlivých procesů. V jeho ústavu pracuje celkem sedmadvacet výzkumných týmů, přičemž každý vedoucí má mnohaleté zkušenosti z pobytu v cizině - většina tam přišla až po roce 1989.

„To je podmínka, která se nedá obejít. Tento trend chceme udržet,“ řekl Dráber. Nadějně vědce se snaží ze zahraničí nalákat nejrozličnějšími bonusy, talentovaným postdoktorandům například slouží program „IMG Fellows“.

Po pětiletém pobytu v zahraničí se tak do Prahy vrátil i David Staněk, jehož týmu se podařilo určit genovou mutaci, která způsobuje neléčitelné onemocnění sítnice. Další chloubou ústavu je i třiačtyřicetiletý Petr Svoboda, který deset let bádá ve Spojených státech a ve Švýcarsku a zkoumá novou antivirovou teorii, která by mohla urychlit léčbu nemoci jako žloutenka či klíšťová encefalitida. Je nositelem ceny Neuron pro špičkové mladé vědce a před dvěma lety získal prestižní grant Evropské výzkumné rady (ERC) v hodnotě dvou milionů eur.

Předsedkyně Akademie věd Zažímalová s vedením ústavu diskutovala o spolupráci s nedalekým Institutem klinické a experimentální medicíny, o jejich výzkumu nádorových onemocnění a zejména o „zázračných“ kmenových buňkách.

„Dříve se předpokládalo, že se chování kmenových buněk řídí určitým vzorcem, že je možné ho do jisté míry předvídat. Ale podle současného výzkumu se ukazuje, že kmenové buňky jsou mnohem plastičtější, než jsme čekali. Nevíme, jak se například zachovají při příštím dělení,

odlišně také reagují, jsou-li součástí nádoru,“ uvedl Vladimír Kořínek, vedoucí oddělení buněčné a vývojové biologie.

V kůlně i rybárně

Poté už následovala prohlídka laboratoří, jako první bylo na řadě špičkové vědecké centrum CZ-OPENSREEN, kterému vědci přezdívalí kůlna. To proto, že před několika lety získalo novou fasádu z modřínového dřeva. Tato „kůlna“ je nicméně vybavena nejmodernějšími technologiemi, které umožní testovat desetitisíce až statisíce sloučenin v krátkém časovém úseku. Tým pod vedením Petra Bartůňka se zde snaží identifikovat molekuly, které mohou být následně použity jako základ pro vývoj nových léčiv.

Obsahuje například pipetovací stanici s dvěma mrazáky v hodnotě dvaadvaceti milionů korun či robotický systém s pohyblivým ramenem, který dokáže podle čárového kódu rozpoznat jednotlivé vzorky a odeslat je do mikroskopu. Jeho součástí je také semafor. „Říkáme mu stresor. Když začne svítit červená, tak se robot hroutí,“ vtipkuje mladý vědec David Sedlák. Vzápětí nám vysvětlí, co znamenají řady od země vyrovnaných destiček v rohu místnosti: „To je naše pohřebiště vzorků. Když sem přijede nějaký skeptický profesor z Německa a ptá se, co tady děláme, tak mu to ukážu. Máme tu na deset milionů již zpracovaných vzorků.“

Z „kůlny“ posléze přecházíme do „rybárny“. V suterénu hlavní budovy se totiž ve velkém počtu chová danio pruhované, známé díky svým pruhům jako zebříčka. Tyto rybičky, které se přirozeně vyskytují zejména na indických rýžových polích, jsou vysoce odolné a slouží jako „modelový organismus“ pro genetické modifikace - studují se na nich například poruchy krvetvorby či nádorová onemocnění. V akváriích tu proto plavou jak zebříčky fluoreskující, tak zebříčky průsvitné, jejichž krevní oběh je možné sledovat pod mikroskopem, aniž by se musely zabíjet.

Poslední zastávkou tříhodinové cesty ústavem pak byly nově rekonstruované prostory servisních laboratoří průtokové cytometrie a světelné mikroskopie, které vznikly z bývalé umývárny. V plném provozu by měly být během léta, i když některé z přístrojů fungují už teď. Jsou to přístroje natolik vybavené, že by člověk při jejich prohlídce skoro zapomněl, že k němu z místnosti o pár kroků dál doléhá vrčení sbíječky.

Zdroj:

www.avcr.cz/cs/pro-media/aktuality/Predsedyne-na-turne-Kmenove-bunky-nadorova-onemocneni-i-prusvitne-rybky