

Lidové noviny, 16.11.2010, Objevil pinzetu pro nádorové geny

EVA HNÍKOVÁ

POD MIKROSKOPEM Virolog Jan Svoboda nyní získal ocenění Česká hlava

Cenu, které se přezdívá česká Nobelovka, převzal včera. Blízko má ovšem i k nejprestižnějšímu ocenění. Zasloužil se o objasnění životního cyklu retrovirů, mezi něž patří HIV i viry vyvolávající zhoubné bujení. „Naše společnost ztratila ze zřetele, že věda rozhoduje o státním renomé,“ podotýká profesor Svoboda.

* LN Podaří se v dohledné době najít lék na rakovinu, třeba s využitím poznatků o retrovirech?

Abych uměl odpovědět, musel bych být Pýthií. A nezapomeňte, že ona vlastně nevěštila, ale měla k dispozici celou skupinu specialistů, kteří interpretovali její křik. Doba, kdy budeme efektivněji zasahovat proti nádorům, se ale blíží. Vznik rakoviny a jejího léčení je biologicky komplexní problém. Teprve nyní získáváme úplnější informace o tom, k jakým genetickým změnám v jednotlivých nádorech dochází. Ukazuje se, že ve hře je daleko více genů, než jsme si mysleli. Retroviry představují klíč k hledání genů, které se podílejí na nádorovém zvratu. Fungují jako pinzeta - dovolují vybrat právě ony kritické geny. Nyní umíme geny najít, a to už nejen pomocí retrovirů. Druhým krokem je proti nim zasáhnout. Začínají se navrhovat látky zacílené proti produktům zmíněných genů. A už se i úspěšně uplatňují při léčení nádorů. Jenže jelikož má vznik nádoru na svědomí většinou více genů a ty se navíc dovedou vzájemně zastoupit, je hledání léku složité.

* LN Jak jste se vůbec k retrovirům dostal?

Od mládí mě přitahovaly buňky. Zdály se mi z celé biologie nejatraktivnější. Už jako student jsem docházel na praxi, kde jsem kultivoval nádorové buňky. Setkal jsem se Mojmiřem Bradou, který využíval virus k tomu, aby během několika dní vyvolal nádorové bujení. Říkal jsem si, že by to mohla být cesta, jak vzniku rakoviny porozumět. Když doktor Brada náhle zemřel, převzal jsem jeho práci. Už tehdy se mi zdálo, že virus zasahuje do dědičné informace buňky.

* LN Takže jste se stěžejními výzkumy začal ještě při studiu?

Místo na přednáškách jsem trávil čas v laboratoři. Pomáhal jsem a leccos jsem se při tom naučil. Po skončení studia jsem se hlásil do aspirantury k Milanu Haškovi, ale neuspěl jsem. Tehdy (v roce 1956) jsem podepsal rezoluci požadující demokratizaci společnosti. Dozvěděl jsem se, že můžu nastoupit pouze jako inženýr asistent a až se osvědčím, mám o aspiranturu požádat znovu. Dostal jsem ji naštěstí jen s ročním zpožděním.

* LN Pak už jste nerušeně bádál?

Musel jsme se dost snažit, abych se uplatnil. Pracoval jsem na imunologickém oddělení a používal viry, což nebylo právě obvyklé.

* LN Co považujete za svůj největší úspěch?

Měřit úspěch ve vědě není tak jednoduché jako ve sportu. Pomohl jsem ale prokázat, že retroviry mohou svou dědičnou informaci vepsat do genů hostitelské buňky, a tím ji změnit v buňku nádorovou. Uvedený poznatek se pak stal východiskem pro řadu dalších studií.

Howard Temin, který společně s Baltimorem a Dulbeccem dostal za popis téhle integrace v roce 1975 Nobelovu cenu, ve svém projevu při udělení ocenění přiznal, že jsme měli nezávislé a naprosto přesvědčivé údaje. A to je hlavní.

* LN Často se o vás ostatně hovoří jako o možném laureátovi Nobelovy ceny...

O cenách rozhodují komise. Nemá smysl o tom ani teoreticky uvažovat, poněvadž výzkumy, na kterých jsme se podíleli nejvíce, už patří k uzavřeným kapitolám. Já jsem spokojený s tím, jak to dopadlo, a také, že je česká retrovirologie ve světě dodnes respektovaná. Letos jsme v Praze pořádali sympozium u příležitosti stého výročí objevení retrovirů. Zúčastnily se ho největší světové špičky z oboru. A to pokládám za podstatné.

* LN Za přepis dědičné informace retrovirů byla udělena Nobelova cena v roce 1975, za objev jejich podílu na vzniku rakoviny v roce 1989. Oběma tématům jste se věnoval. Kdybyste bádal na Západe, možná byste patřil mezi oceněné?

Politiku bych do toho nemíchal. Faktem ale je, že 60. léta a zejména jejich konec byla fantastická éra uvolnění a demokratizace. Tehdy jsme byli neaktivnější. Když začala normalizace, musel jsem odejít z místa vedoucího skupiny. Stal se ze mě řadový pracovník s půlroční smlouvou a zákazem publikovat, což mělo v době, kdy určité myšlenky dozrávaly, celkem zásadní vliv. Nějakou dobu jsem byl úplně mimo hru.

* LN Jak jste zvládal pracovat bez týmu?

Nebylo to tak náročné, protože jsem měl v letech 1967 a 1968 laboratoř v Londýně a tam jsem pracoval hlavně rukama. Neměl jsem žádný problém znovu s tím začít. Jen jsem musel rozlišovat, co si můžu dovolit. Když nemáte spolupracovníky, musíte se velice přesně ohraničit. Rozhodl jsem se dokázat, že gen z retroviru je schopný vyvolat vznik nádoru sám, že k tomu nepotřebuje retrovirus. Experimentoval jsem s nádory u křečků, po čase mi začal pomáhat student Josef Geryk. Získal jsem celou sérii nádorů, z nichž některé uvedenou podmínku splňovaly, chyběl mi ale úplný biochemický důkaz, že je tam jenom onkogen (gen vyvolávající nádor). Až se mi v 80. letech otevřela možnost jet na tři měsíce do Francie do laboratoře v Lille, kde měli potřebnou techniku. Ve dne v noci jsem tam analyzoval vybrané linie nádorů a svou domněnku jsem potvrdil. To byl můj opětovný nástup do oboru.

* LN Musel jste pracovat v mnohem složitějších podmínkách než kolegové na Západe. Co vám tehdy v Česku nejvíce chybělo?

Vůbec jsme neměli chemikálie. Některé se začaly dovážet až v pozdních 80. letech. Jakmile mě tedy pustili někam do zahraničí, sháněl jsem si je sám. Měl jsem bedýnku suchého ledu a v ní jsem získané chemikálie vozil zpět. Dnes by kvůli tomu člověk mohl skončit ve vězení, i když ani tehdy jsem k tomu neměl daleko.

* LN V létě jste podepsal prohlášení, které vyzývá stát, aby zastavil odliv mozků. Jde opravdu o tak závažný problém?

Určitě. Kvalitní vědce vyrábíme pro export. Čím lepší výzkumná skupina, tím více doktorandů odchází do zahraničí.

* LN Mladí vědci ale musí sbírat zkušenosti v cizině...

Jenže oni neodcházejí na rok či dva, ale spíše na deset nebo dvacet let. A často se vrátí až na důchod. Nejvíce svých žáků mám nyní v Americe.

* LN Jak to změnit?

Naše společnost během dvaceti let, kdy se tady formuje demokracie, ztratila ze zřetele, že věda rozhoduje o státním renomé. Třeba Švédové jsou dobří v hokeji, ale mimo to mají vynikající výzkum a Královskou akademii, která uděluje Nobelovy ceny. Pokud si máme zachovat suverenitu, o které politici rádi mluví, musíme alespoň ve vybraných vědních oborech patřit ke špičce. A to stojí peníze.

* LN Je krize. Rozpočet na vědu se zřejmě nezvýší.

Moudré státy, třeba USA nebo i Velká Británie, se naopak snaží dát na výzkum více peněz. Taková investice může pozvednout ekonomiku. Protože se ve většině zemí začíná šetřit, mohli bychom toho využít a snáze přilákat kvalitní vědce. Když ale politici nedají na vědu více peněz, měli by se alespoň chovat zodpovědně. Zatím to nedělají. **Akademie věd** je nejlepší vědeckou institucí v tomhle státě, je nezastupitelná v základním výzkumu i ve vzdělávání. Přesto se ji politici snaží destabilizovat. Seškrťávají její rozpočet. Akademii se často vyčítá, že na rozdíl od univerzit nikoho nevzdělává. To ale není pravda, školí doktorandy a spousta jejich zaměstnanců přednáší na vysokých školách. Akademii by pomohlo, kdyby se stala jakousi univerzitou pro doktorandy. Měla by svého rektora, děkany a dostala by se více do povědomí lidí.

lidovky.cz

Celý rozhovor najdete na * www.lidovky.cz/veda

OSOBNOST

Jan Svoboda * Narodil se v roce 1934 v Praze * Zabývá buněčnou a virovou genetikou, především retroviry * Vystudoval Biologickou fakultu UK v Praze. Vědeckou aspiranturu absolvoval v letech 1957 až 1960 v Ústředním biologickém ústavu **Československé akademie věd (ČSAV)**. * Začal pracovat v Ústavu experimentální biologie a genetiky **ČSAV**. Z něj se v roce 1976 vydělil Ústav molekulární genetiky, v němž Jan Svoboda působí dodnes. V letech 1991 až 1999 byl jeho ředitelem. *V roce 1967 a 1968 pracoval v oddělení experimentální biologie a virologie Imperial Cancer Research Fund Laboratories v Londýně. * Absolvoval kratší stáže v Pasteurově institutu ve francouzském Lille, na Kalifornské univerzitě v Los Angeles a několika dalších amerických pracovištích. Po Listopadu působil rok na Missourijské univerzitě v Columbi. *V roce 1991 byl jmenován profesorem molekulární mikrobiologie a imunologie na Missourijské univerzitě. * Je členem Evropské organizace molekulární biologie (EMBO), Americké i Evropské nádorové asociace a také zakládajícím členem Učené společnosti ČR. * Získal řadu ocenění, například -čestnou medaili J. E. Purkyněho, cenu Prix Lacassagne, stříbrnou plaketu G. Mendla nebo Ocenění za celoživotní dílo Ústavu lidské virologie v Baltimore.

Foto popis| Vyrábíme vědce pro export. Čím lepší výzkumná skupina, tím více doktorandů odchází do zahraničí, říká profesor Svoboda. Podle něj to musíme změnit.

Foto autor| Foto LN - František Vlček

URL| <http://archiv.newton.cz/ln/2010/11/16/ddcff1551fefa365a627ab8fe0edead5.asp>