

### Rakovinová buňka – svět sám pro sebe

**Prof. Ing. Jiří Neužil, CSc.**

**Vede mezinárodní týmy v Biotechnologickém ústavu AV ČR (BIOCEV) ve Vestci a v Griffith University v Austrálii, které se věnují výzkumu v rámci boje s rakovinou.**

**Ohlédněme se, čím jste chtěl být jako malý kluk? Bádal jste, zkoumal brouky, míchal lektvary? Nebo jste chtěl být hasičem?**

To ne, ale rodiče nás hodně vedli k přírodě, zkoumali jsme, kde co kvete a tak a nějak mě to zaujalo. Ale já byl na vysoké škole ten student, co skoro vypadl, pak mi to secvaklo a dal jsem se na tuto dráhu.

**A když přeskochíme do současnosti, vyvinuli jste látku, která může způsobit, že některé typy rakoviny prsu, které dosud nebyly, budou léčitelné. Jste blízko. Donutili jste rakovinovou buňku spáchat sebevraždu.**

Já bych jen zmínil, že jsme blízko. Z určitého pohledu jsme totiž daleko. My jsme vědci základního výzkumu, snažíme se přesunout náš výzkum do praktické fáze, což je neobvyklé, ale nejsme vědci, kteří se zabývají výrobou daného léku. My můžeme využít našich znalostí, připravit látky, abychom zaútočili na místa v rakovinové buňce, která jim dodávají energii, říká se jim mitochondrie a můžete buňky donutit umřít apoptopickým typem smrti, tedy smrtí podle programu, kdy neohrožuje okolí – nutíme jí, aby se sama zabila. Ony jsou velice chytré, dokáží obejít léčbu, ale my musíme být chytřejší. A my jsme se právě odpoutali od základního výzkumu a převod do praxe je náročný jinak, logisticky. Nejde jen o finance. My máme za sebou osvíceného sponzora, teď už to smím říct, pana Karla Komárka st., kterého podporuje firma pana Komárka ml. Ale v určité fázi klinického testování je třeba prodat licenci nadnárodní společnosti, která to v pak přenesení do klinické praxe.

**Vy jste teď vynalezli – objevili látku, která prošla základním výzkumem a teď už bude testována na lidech?**

V základním výzkumu testujeme látky na myších. Pokud je to úspěšné, postupujeme do takzvané fáze komercializace, protože to zahrnuje komerčního partnera a začíná preklinická fáze, kde se látka testuje na potkanech a na psech. A pokud je i to úspěšné, následuje 1. fáze klinických testů, kdy se testuje látka na pacientech, ve 2. fázi se testuje účinnost a v další fázi jde už o zapojení více nemocnic a musí to převzít nadnárodní koncern.

**Člověk by si řekl, máte látku, hurá, ale jak poslouchám ty fáze – mluvíme o 5 – 10 letech?**

Ano, první fáze trvá zhruba půl roku, ale pak se potýkáte i s dalšími problémy, jak třeba tu látku vyrobit – připravit pár miligramů pro testy na myších jde, ale ve velkém množství je to nesmírně složité. Třeba se ve druhé klinické fázi zjistí, že látka způsobuje toxicitu u pacienta a je po všem.

**Ale stejně, museli jste mít z objevu radost, oslavili jste to?**

No jistě, teď tady sedíme v Olivově pivovaru a s celou laboratoří jsme právě tady byli, člověk to samozřejmě oslaví. Z hlediska základního výzkumu jsme neobyčejně daleko. My se posouváme a doufá-



Prof. Ing. Jiří Neužil, CSc. Foto: Salome Apkhazishvili, redaktorka rádia Svobodná Evropa

me, že to všechno dobře dopadne, ale jde o pět až deset let a nebo nic. A například profesor Holý začal v 70. letech, kdy syntetizoval určité látky, které z praktického hlediska nebral nikdo moc vážně a dnes jde o průlomové objevy. Takže člověk nikdy neví, co k něčemu bude.

**Vedete dva týmy, jeden tady ve Vestci, další v Austrálii, oba týmy se doplňují?**

Ano, v Austrálii jsme tu látku syntetizovali a další práce se přenesly do Vestce. Pozitivní věcí je, že mezi naší republikou a Austrálií je 9 hodin časového posunu, tedy ve chvíli, kdy tam jdou vědci spát, tak tady začínají pracovat, tedy jsme laboratoř, která vlastně nikdy nespí. Pořád někdo pracuje. A ti lidé se znají. V roce 2011 jsem pořádal konferenci v Singapuru a dostal jsem takový šílený nápad, že tam jeli lidé z obou laboratoří a společně jsme si „zašli na pivo“ – na půlce cesty.

### **Už přes deset let takto přelétáváte 4x za rok mezi kontinenty, jak to zvládáte?**

No, mně to nejdřív štválo, ale už jsem si zvykl, dá se zvyknout. Ale zase se pořád něco děje a je to takové akční. Udrzuje mě to v běhu.

### **Několik let jste žil s rodinou v Sydney, pak jste se přesunuli sem, ale děti chtěly zpátky.**

No, my jsme s nimi mluvili česky, babičky nám posílaly učebnice a děti se denně po návratu ze školy od pěti do sedmi učily českou školu. A když jsme přijeli sem a ony dělaly rozdílové zkoušky, tak mezi sebou mluvily anglicky. Ale byly zvyklé na jiné mezilidské vztahy, byly také zvyklé na sluníčko a rybník se jim líbil míň, než oceán, takže jsme se vrátili. Ale dcera se tu, než jsme se stihli vrátit zamilovala, a tak tam už zase nechtěla a chtěla se zase vrátit sem a dnes má s tímtež partnerem 3 děti. Já tam měl slibně rozjetou kariéru, nemohl jsem skončit, to bych si jí dost narušil. Tak jsem nakonec začal přelétávat.

### **Dá se vůbec říct, kde se cítíte doma?**

No tady, to je jasné. Tady jsem doma. Já nejsem Čechoaustralán, já jsem Čech, žijící i v Austrálii. Ale jsou zajímavé ty vztahy mezi lidmi. Tam se dbá víc na individualitu, na zodpovědnost sám za sebe, tady tak trochu spoléháme, že nám někdo pomůže.

### **Ale to začíná už dětstvím, výchovou, tam se přeci třeba neopisuje...**

To je pravda, já tam přednáším, opisování neexistuje, to se prostě nedělá. Podobně jako nezastavit na přechodu, to neexistuje. Ta australská mládež by sice občas zasloužila pár pohlavků, ale vyrostou z nich solidní lidé. Opisujete? Vyletíte z předmětu. A ten se platí, zhruba 1000 dolarů. Můžete se zapsat až v příštím roce, což úplně rozhodí další semestr. A za plagiátorství rovnou vyletíte. Nejsou bezchybní, ale jsou féroví. Ale je fakt, že vztahy

na pracovišti po odchodu z práce vcelku končí. Tady si zajdeme na pivko sem, nebo k Roubasům nebo do Berušky, tam to mám taky moc rád. Je skvělé, že se tu vynořily tak příjemné restaurace. Já říkám, že v Austrálii jsou sice celkově férovější, ale tady je zase větší sranda.

### **Vy jste při všech přeletech zakotvil ve Lhotě, mělo to nějaký důvod?**

My jsme bydleli v Modřanech v bytě, chtěli jsme domeček, tenhle směr se nám líbil, objevili jsme inzerát a po krátkém testování jsme se rozhodli pro Lhotu.

### **A kromě toho, že vás tu baví, že je kam zajít na pivo a že to tu vzkvétá, sportujete ve volném čase, že byste využil toho, co okolí nabízí?**

Já jezdím v létě rád na kole, třeba kolem Záhořanského potoka to vypadá jako na Šumavě, ne jako těsně za Prahou, do práce jezdím do Vestce v létě na kole, rád hraji badminton a squash. A v Austrálii, tam mám zase oceán, rád pádluju, ve stoje na prkně, provozuji windsurfing. I v zimě je tam + 15°C a oceán má „mrazivých“ +16 °C, takže v neoprenu pohoda. Mám rád individuální sporty. A když si tak pádluju, tak si přemýšlím o té vědě. A občas mám nápad a když se dostanu zpátky na pevninu, tak se to snažím v laboratoři zrealizovat.

### **Máte pocit, že budete mít v práci někdy hotovo, třeba až vám bude sto let?**

Asi ne. Je to otázka mysli. Můj 82 letý kolega v důchodu stále bádá. Ale už se mu „nechce“ chodit do práce všech pět dní. Mysl vědeckého pracovníka má stále snahu něco objevovat. My teď máme základní výzkum a z něj vyšla potencionální protirakovinná látka, pokud – a teď zařukám, se ta látka dostane k pacientovi a zachrání lidské životy, tak já budu nevýslovně šťasten, protože by se podařilo něco neuvěřitelného, o čem se mi občas jenom zdá. Ale je to hotovo? Není. My pořád budeme nad něčím bádát. Ta rakovinová buňka je svět sám pro sebe a je strašně malinká. Na jeden milimetr se jich v řadě vejde sto vedle sebe a pořád se mezi nimi odehrávají tisíce procesů a ty se vzájemně ovlivňují. Je to jako nanokosmos, je to obrovské dobrodružství a každý objev, který učiníme, nás nesmírně těší, protože jím přispíváme do mozaiky lidského poznání, někdy je to třeba malinký kamínek té mozaiky, ale samo o sobě to má smysl.

Markéta Mayerová