



Illumina či „Black box“? Člověku hned v hlavě naskočí asociace s kouzly či kouzelníky. A když si poslechnete zasvěcený výklad o genomovém testování nádorové DNA z úst odbornice laboratoří Foundation Medicine, je vám jasné, že kouzla a čáry to sice nejsou, ale „normálnímu“ člověku zůstává rozum stát nad tím, co všechno dnešní věda dokáže.

## Hlas onkologických pacientů byl slyšet v německém Penzbergu

**Mgr. PETRA ADÁMKOVÁ**

ředitelka ONKO Unie, o.p.s.

Zástupkyně patientských organizací Aliance žen s rakovinou prsu, České ILCO, LYMFOM HELP, ONKO-AMAZONKY, ONKO Unie a Průvodce pacienta se 20. a 21. 5. 2019 zúčastnily exkurze do laboratoří společnosti Foundation Medicine v německém Penzbergu. A jak tedy genomové testování nádorové DNA vypadá v praxi? Pro mne je to stejná záhada jako vzlétnutí letadla či teorie relativity!



Kdekoli na světě odeberete tkáňovou biopsii z nádoru a pošlete ve speciální krabičce kurýrem do laboratoře Foundation Medicine. Pak už se nestaráte, počkáte cca 14 dnů a zpět dorazí výsledek společně s fakturou.

A podrobnější recept Foundation Medicine aneb Když chci vědět víc?

*Od června 2018 je Foundation Medicine ve 100% vlastnictví firmy Roche. (více na [www.foundationmedicine.com](http://www.foundationmedicine.com))*

Z nádorových buněk selektovat DNA pomocí magnetických mikrokuliček, šroubovici DNA, která není skoro viditelná ani pod elektronovým mikroskopem, „nakrájet“ na kousky o 200 párech bází, přičemž je nutné každý kousek označit zvláštním kódem jednotlivého pacienta. Do minizkumavky v malé destičce určené pro lepší čtení „nalít 40 pacientů“ (rozuměj do speciálního roztoku počítačem přenést kódem označené kousky DNA 40 pacientů), vložit do přístroje zvaného Illumina a nechat 12 hodin „kynout“ (resp. nechat počítač pracovat). Data nechat až 500x přečíst, převést do počítače, kterému se podle jeho barvy říká Black box, a nechat číst dalších 6 hodin. Výsledek pak už na sebe nenechá dlouho čekat. Zde se však dostává ke slovu také člověk! Ten zkontroluje mnohastránkovou zprávu, ve které počítač popíše nejen mutace a jiné typy poškození nádorových genů poslaného vzorku, ale i existující léčbu, popř. najde klinické studie a odborné

publikace o léčích, které cílí na přečtené mutace a jiné poškození pacientovy nádorové DNA. Zní to jednoduše, vypadá složitě a pro laika je to neuvěřitelné jako všechna další testování lidského genomu.

Možnosti současné medicíny se každým dnem posouvají dál a dál. V onkologii je už možné nejen léčit onemocnění



podle lokalizace nádoru (rakovina plic, prsu, žaludku...), ale používat cílenou léčbu na míru jedinečným poškozením nádorových buněk každého jednotlivce. Dokážeme již přečíst „knihu“ našeho genomu, známe „stránky“, na kterých jsou zapsané nejpodivnější mutace a jiné poškození našich genů, a nastává doba, kdy některé konkrétní genomové změny vedoucí ke vzniku a rozvoji nádorového onemocnění dokážeme cíleně léčit.

Z Penzbergu jsme si mimo jiné odnesli víru ve vědecký pokrok a inovativní technologie, které přinášejí naději pro všechny pacientky i pacienty: Když totiž víte, CO léčit a napravovat, k tomu JAK zbývá často už jen krok.

Díky všem, kteří posouvají medicínu dál!



### **Mgr. Petra Adámková**

ONKO Unie, o.p.s., Naardenská 668/19, Praha 6 – Liboc, <http://www.onko-unie.cz>

Kontakt: [petra.adamkova@onko-unie.cz](mailto:petra.adamkova@onko-unie.cz)

Ředitelkou ONKO Unie, o.p.s., je od listopadu 2015. Vystudovala FF UK a od roku 1998 se věnuje oblasti public relations. Podílela se na edukativních a osvětových kampaních ve zdravotnictví a současně spolupracuje s neziskovou organizací Alfa Human Service, z.s., která se věnuje podpoře pečujících osob.