

# Cesta do mého pravěku

15. 06. 2009 | zdroj: [www.lidovky.cz](http://www.lidovky.cz)

Zajímá vás, odkud před tisíci lety přišli vaši předkové? Chcete vědět, jestli máte sklon k alkoholismu, jaké nemoci vám hrozí a jestli jsou vaše děti vůbec vaše? Novinář Ivan Brezina patří mezi ty, kteří se místo sportu, zahrádce či sudoku věnují „rekreační genetice“

Všechno začíná štětečkem, kterým si vytržete ústa. Pak ho vložíte do zkumavky a odešlete do pražské firmy Genomac. Z buněk, které na štětečku ulpěly, vědci izolují vaši DNA - jedinečný genetický „podpis“, z něhož lze zjistit víc, než si dovedete představit.

Sestavováním svého rodokmenu se zabývám už řadu let. V matrikách jsem se dostal nejdále do 16. století, kde písemné záznamy končí. Analýza genetického profilu mi teď ale umožnila seznámení se s předky z doby kamenné. Mou mužskou linii v Genomacu zrekonstruovali z mužského chromozomu Y, který jsem zdědil po tátovi, ten zase po svém tátovi... a tak to šlo dál, až někde do jeskyně. Ženskou linii logicky přečetli z mých mitochondrií, které dědíme vždy po matce.

Výsledkem obou těchto analýz je osobní genetický profil, podle jehož typických znaků se dají lidé dělit do tzv. haploskupin. Genetici postupem času zmapovali výskyt různých haploskupin v jednotlivých zemích a odvodili z něj, jak se jejich nositelé v minulosti šířili světem. Různé haploskupiny navíc zhruba odpovídají různým etnikům. Takže se z nich pozná, jestli jste původem Slovan, Germán...

„V ženské linii zavedl britský genetik Bryan Sykes pro haploskupiny poetické označení ‚klany‘,“ říká šéf Genomacu Marek Minárik. V Evropě jich popsal celkem sedm (později přibýly ještě dva) a nazval je jmény svých hypotetických zakladatelek. Když kolem roku 8000 před Kristem skočila poslední doba ledová, začalo se devět ženských klanů šířit ze Středomoří po celé Evropě.

Novokřtěnec? Mongol?

Zvláštní je, že rozmístění genetických profilů se v rámci Evropy liší víc u mužů než u žen. Ženské profily jsou víc promíchané - nezávislejší tedy příliš na konkrétní jazykové či etnické skupině. Mezi mužskými profily jsou naopak větší regionální rozdíly. Jinak řečeno, zatímco muži v Německu jsou víc „Germáni“ a muži v Rusku zase víc „Slované“, jejich ženy jsou univerzálnější. Nebo ještě jinak: Češky jsou geneticky víc kosmopolitní než Češi. Nejspíš za to může rozdíl v rozmnožovacích strategiích. Zatímco muži podnikali válečná tažení, a snažili se tak své geny co nejvíce rozšířit do ciziny, ženy seděly celá tisíciletí „doma“ a čekaly, který cizinec je oplodní.

Podle analýzy DNA pocházejí moji mužští předci z Pyrenejského poloostrova, kde našli útočiště během posledního evropského zalednění (asi před 18 000 lety). A můj genetický profil se dnes nejvíce vyskytuje v románských a germánských oblastech - v Dánsku, severním Německu, Alsasku, severním Španělsku a Asturii. Když jsem se to dozvěděl, zajásal jsem. Puzzle do sebe totiž začínalo zapadat. Můj děda Jan (1905) přišel do Prahy z města Senica nad Myjavou nedaleko Bratislavy. Podle rodinné legendy jsme ale původně nebyli Slováci. Jako starý evangelický rod jsme prý pocházeli z jižních Čech, odkud jsme po Bílé hoře utekli

před náboženským pronásledováním. A nebo to bylo jinak? V okolí Senice měli silnou tradici tzv. novokřtenci. Tahle reformní sekta se po roce 1525 šířila z Německa a Švýcarska až na západní Slovensko. Že by můj germánský profil přišel touhle cestou? Je tu ale problém - podle výsledku analýzy jsem v rámci svého širšího genetického profilu naprostý genetický unikát. V evropské ani světové databázi jsem původně nenašel žádného příímého příbuzného. Když se podívám do zrcadla, spatřím širokou tvář Mongola a můj syn David je snědý jako cikán. Od malička mne to táhne do Asie, a když jsem kdysi přilétal do Ulánbátaru, měl jsem neurčitý pocit, jako bych se vracel domů. Přes Senici prý kdysi táhly divoké hordy Mongolů, Avarů a Tatarů, rozsévající své geny. Jsem jejich potomkem? Potvrdit tuto teorii nejde, protože v databázi zatím chybí genetické profily obyvatel střední Asie, se kterými bych se mohl porovnat. Snad až se nechá testovat pár obyvatel jurt...

Nicméně nedávno jsem v databázi Genomacu objevil člověka, s nímž jsem kdysi prokazatelně měl společného předka. A ten pán pochází z jižních Čech! S „prabratrancem“ mě tedy může spojoovat buď německý novokřtěnec, nebo syn slovenské matky a mongolského nájezdníka. Definifivně to ale budeme vědět, teprve až si necháme udělat přesnější test, který odpoví na otázku, kdy se naše linie rozešly. Šedesát generací zpátky (tedy zhruba do roku 1000) to umějí v Genomacu zjistit celkem přesně.

Čech je i ten, kdo neskáče

Po ženské linii pocházím z podhůří Krkonoš, odkud přišla do Prahy moje máma. Zdědil jsem po ní příslušnost ke klanu „Jasmína“, který v české populaci tvoří jen asi 10 %. I tady jsem tedy celkem originál. Mámina genetická „prabába“ pochází z východního Turecka. Asi před 10 000 lety se odtud její dcery přesunuly do Středomoří, odkud se asi před 5000 lety můj ženský klan dostal do střední Evropy. Nejvíc příbuzných po mámě mám dnes na Blízkém východě, kde ke klanu Jasmína patří až 30 % populace.

Před pár lety mi do schránky na Hotmailu začala chodit cizí pošta. Tenhle požehnaný omyl mne seznámil s mužem se stejným jménem a příjmením, který žije v Bratislavě. Když jsem se se svým „dvojníkem“ sešel v hospodě, udělalo to „cvak“. Slovenský Ivan Brezina vypadá jako můj bratr, má stejné zájmy, v životě se zabýváme podobnými věcmi... Může za to „stejná krev“? V Genomacu jsem mu nechal vypracovat genetický profil a porovnal ho se svým. Výsledek vyloučil, že bychom měli společné předky. Zklamání? Vůbec ne. Jen jsem se prostě znovu přesvědčil, že si můžu skvěle rozumět s lidmi bez ohledu na barvu kůže, vyznání, třídní postavení, genetický původ...

Co udělají genetické testy s našimi předsudky? Z databáze Genomacu plyne, že Češi nejsou „čistá rasa“, ale pestrá skládáčka. „Ve škole nás učili, že jsme coby Slované podobní Polákům a Rusům víc než třeba Němcům. Jenže to není pravda - geneticky stojí Češi někde mezi Východoevropany a Západoevropany. Slované jsme méně než z půlky. Z hlediska DNA to ale není důležité. Váš genetický profil může být zcela jiný než u většiny české populace, a stejně se budete cítit jako Čech,“ říká doktor Minárik.

Například to, že se považujeme za „holubičí povahu“, je jen kulturní konstrukt - produkt národoveckého třesnění 19. století. Ostatně Ferdinand Peroutka k tomu v knize Jací jsme píše, že pro malé národy je výhodné se prezentovat jako mírumilovné, protože proti silnějším sousedům by válkami stejně nic nezmohly... Náš genetický profil vznikl o desetitisíce let dřív než pokřik „Kdo neskáče, není Čech“. Analýza DNA nám neodpoví na otázku, kdo jsme. Může ale změnit náš pohled na historii. „Když jsme po válce odsunuli Němce, mysleli jsme,

že se zbavujeme Germánů,“ říká doktor Minárik, „v českém pohraničí se ale obě národnostní skupiny promíchaly natolik, že ‚němečtí‘ vysídlenci byli geneticky skoro stejní s těmi, kteří je po květnu 1945 nakládali do vagonů. ‚Češi‘ tak sice mluvili jiným jazykem než sudetští ‚Němci‘, ale de facto odsunuli sami sebe.“

Podobně bizarním příkladem je slavný americký biolog James Watson, který v roce 1953 spoluobjevil DNA a dostal za to Nobelovu cenu. Na podzim 2007 prohlásil, že podle výsledků IQ testů jsou američtí černoši méně inteligentní než běloši. Jen o pár dnů později zveřejnil list Sunday Times Watsonův genetický profil, podle něhož je z 16 % afrického původu.

### Kukaččí děti

Ze vzorku DNA na štetěčku z úvodu článku se toho ale dá poznat mnohem víc. Jste hnědooký? Možná přenášíte gen modroookosti, který se projeví až u vašich potomků. „Syn nesnáší brokolici - připadá mu hořká,“ říká doktor Minárik, „divili jsme se proč. A vida, existuje gen, jehož mutace zvyšuje citlivost na hořkou chu?...“

Tahle zábavná „rekreační genetika“ vám ale může přinést i poznání, jež vám převrátí život naruby. „Testujeme i mutace genů, které mohou vyvolat vážná onemocnění,“ říká doktorka Lucie Benešová z Genomacu. „Třeba trombofilii či zvýšenou hladinu cholesterolu, což způsobuje mozkovou mrtvici a infarkt. Nebo cystickou fibrózu. Jste zdraví, ale pokud budete mít dítě se stejně ‚postiženým‘ partnerem, nemoc se u potomka může projevit, takže se nedožije vysokého věku.“

Váš život může změnit i test otcovství. Podle českých zákonů k němu nemusíte mít souhlas matky (za dítě uděluje souhlas otec jako jeho zákonný zástupce). Není neetické nechat si potají otestovat potomka? Podle doktora Minárika je to přesně naopak: „Neetické je, když má žena tajně dítě s jiným mužem, než je její manžel. Rada mužů pochybuje, jestli jsou jejich děti skutečně jejich. Pokud test bez souhlasu matky zakážeme, jako je tomu třeba ve Francii, musí ji muž k testu přemluvit. Žádná žena to ale nepovolí už z principu. Buď si je jistá, že dítě je ‚pravé‘, a pak je pro ni partnerův požadavek na test strašlivou urážkou, nebo si jistá není a pak test nepovolí, aby nepřišla o živitele. Ve Francii to tak muž musí dát k soudu, což ke stabilitě rodiny nepřispěje.“

Podle statistik Genomacu jsou otcové v 80 % případů „v tichosti“ potvrzeni. Žena se o testu vůbec nedozví, muž jí koupí kytku a ona se jen diví, za co ji dostala. Ve zbývajících dvaceti procentech se potvrdí opak. Neznamená to ale, že by čtvrtina dětí byla nemanželských. Ti, kdo si nechají test udělat, už totiž mají podezření. Skutečný počet „kukaččích dětí“ v české populaci doktor Minárik odhaduje na 5-7 %.

„Když jsme s testy otcovství začínali, báli jsme se, že budeme muset najmout ochranku,“ říká doktorka Benešová, „spíš by to ale chtělo psychologa. ‚Podvedení‘ muži necítí hněv, ale spíš velké zklamání a smutek. Že rozvracíme rodiny? Manželství se už většinou stejně rozpadá. Stojím na straně mužů. Stává se, že žena má třeba čtyři partnery a jako otce dítěte si pak vybere toho, který se jí zdá nejlukrativnější. Proč by muž neměl mít možnost ověřit si, jestli skutečně platí na svoje dítě?“

Kruh se tím uzavírá. Dozvíte se, kdo byli vaši předci, kdo jste vy sami i kdo jsou vaši potomci.

\*\*\*

Genetické složení dnešních obyvatel české kotliny:

40 % západní Slované (Česko, Slovensko, Polsko...) 25 % obyvatelé románských zemí (Francie a Itálie, Španělsko, Portugalsko, Rumunsko) 11 % obyvatelé Balkánu (Chorvatsko, Srbsko, Slovinsko, Makedonie...) 10 % Germáni (Německo, Británie, Skandinávie) 9 % Semité (severní Afrika, Arabský poloostrov) zdroj: Genomac

Cheddarský muž a učitel dějepisu

Svůj genetický profil můžete porovnat se známými profily „historických celebrit“. Britský genetik Bryan Sykes třeba před pár lety přečetl část DNA tzv. „cheddarského muže“ - 9000 let staré kostry z jeskyně v jihozápadní Anglii (lebka na snímku). Srovnání s profily dnešních Britů ukázalo, že jen pár kilometrů od jeskyně žije jeho „pravnuke“. Když se učitel dějepisu Adrian Targett dozvěděl, že je s „cheddarským mužem“ přímo příbuzný, žertoval, že bude chtít jeskyni dědit. Před pár dny byla zveřejněna zpráva, že patnáct Čechů má společného předka s kostrou z doby bronzové, která se našla v jeskyni v německém pohoří Harz. Jsou tedy něco jako prabratranci přes propast 3000 let. Zajdou spolu na pivo?

Je jen otázkou času, než někdo přečte genetický profil Přemyslovců, Jagellonců nebo třeba lovců mamutů. Budou mezi nimi vaši příbuzní? „Nedávno byl popsán profil carské dynastie Romanovců, kterou v červenci 1918 vyvraždili bolševici. Kdybych databázi našel Čecha s genetickou shodou, poradím mu, aby vznesl dědičný nárok na ruský trůn, a budu chtít podíl,“ směje se doktor Minárik. Riskujete v kadeřnictví?

Pod dojmem zpráv o vývoji genetiky můžete snadno propadnout paranoi, že lze váš genetický profil zneužít. Tady jsou tři nejčastější katastrofické scénáře: 1. Fašistický režim z databáze „vytáhne“ všechny lidi s židovským profilem a pošle je do koncentráku. „Nebylo by ale jednodušší zavřít všechny lidi s orlím nosem a typickým tvarem lebky?“ ptá se doktor Minárik. Díky zvýšené mobilitě navíc dnes můžete mít partnera nejen z druhého konce republiky, ale i světa. Jak chcete někoho pronásledovat kvůli jeho DNA, když v sobě časem bude mít každý skinhead i kus Žida?

2. Databázi ukradne gang, který se zabývá obchodem s orgány. Zločinci zjistí, že by se právě vaše ledvina hodila nějakému boháči. Pak vás srazí auto... Podle doktora Minárika by to teoreticky šlo. Kolikrát v životě jste ale absolvovali odběr krve? Tyhle „citlivé“ údaje jsou v databázi každé nemocnice, včetně vaší adresy a rodného čísla - a nikdo je nehlídá. Proč? Protože tohle riziko existuje jen v hlavách spisovatelů. Databázi Genomacu navíc prověřil Úřad pro ochranu osobních údajů. 3. Databázi získá zdravotní pojišťovna, jež řekne: „A hele, pan Novák má mutaci, která zvyšuje riziko infarktu. Takže zaplatí pětinasobně vyšší pojistné!“ Není ale nic jednoduššího než přijmout obdobu amerického zákona, který takový údaj pojišťovně prostě zakazuje použít. Stačí zajít na pedikúru nebo odhodit vajgla a zanecháte po sobě víc biologických stop než na štětečku z úvodu článku. Děsivé, nebo spíš směšné? „Riziko zneužití je u nás nesrovnatelně menší než v běžném kadeřnictví,“ říká doktor Minárik, „na rozdíl od vlasů na podlaze máme vzorky chráněny. S DNA je to navíc podobné jako s telefonem. Kdo z nás do něj říká tak citlivé informace, aby někomu vůbec stálo za to ho odposlouchávat?“