



KOMÁR PŘENAŠEČ.

Je pravděpodobné, že jediný komár, který přenesl malárii z goril na člověka, změnil historii lidstva.

GORILÍ „DÁREK“ LIDSTVU

MALÁRIE, JEDEN Z NEJVĚTŠÍCH ZABIJÁKŮ, POCHÁZÍ OD LIDOOPŮ

Ačkoli malárie není ZDRAVOTNÍM PROBLÉMEM České republiky, mnoho z nás o této nemoci pravidelně slyší. Jedním z důvodů její značné „popularity“ je obliba cestování do tropických oblastí, které hostí původce malárie.

Není to ostatně tak dávno, co jsme měli malárii tak říkajíc za humny. Zatímco na jižní Moravě proběhla poslední malárie epidemie začátkem padesátých let (byla způsobena komáry infikovanými sovětskými vojáky), ještě v roce 1946 bylo na italské Sardinii zaznamenáno 75 tisíc případů této nemoci a v celých oblastech Itálie či Balkánu byla malárie endemic-

kou. Nakonec se jí ale podařilo vymýt a Evropa, podobně jako USA, zůstává od počátku šedesátých let až dosud bezmalariaickou oblastí.

V polovině minulého století to opravdu vypadalo, že se lidstvo s malárií a komárem *Anopheles*, jejím neslavně proslulým přenašečem, vypořádá jednou provždy. Díky masivním postřikům DDT se počty onemocnění všude dramaticky snižovaly. Typickým případem je ostrov Srí Lanka (dříve Cejlon), kde ze tří miliónů případů v roce 1946 došlo k poklesu na pouhých 18 onemocnění v roce 1963, avšak o šest let později to bylo již opět přes půl miliónu nemocných a jejich počet od té doby neustále roste. Z těchto suchých čísel, která vypovídají o nezměrném utrpení a ztrátách životů, je zřejmé, že malárie je jedním z největších zabijáků lidstva v tropických oblastech. V posledním desetiletí jí ročně onemocní mezi 250 až 500 milióny lidí s tím, že více než jeden milión z nich umírá (většinou jsou to africké děti do pěti let).

Malárii u člověka způsobují čtyři druhy prvoka řazeného do rodu *Plasmodium*, z nichž ale jen jediný druh – *Plasmodium falciparum* – je odpovědný za většinu onemocnění a téměř všechna úmrtí. Původ tohoto zabijáka, jenž se množí v našich krvinkách, až nás zahubí, nebyl donedávna vůbec jasný.

Situace se dramaticky změnila díky velmi citlivé molekulární biologické metodě, která umožňuje z trusu lidoopů získávat DNA jejich parazitů. Následný intenzivní výzkum posléze ukázal, že šimpanzi a gorily ve své krvi hostí celou řadu druhů plasmodií, úplnou malarickou zoologickou zahradu. Opravdu

ROČNĚ ONEMOCNÍ MEZI 250 AŽ 500 MILIÓNY LIDÍ A VÍCE NEŽ 1 MILIÓŇ Z NICH UMÍRÁ.

zásadním výsledkem tohoto výzkumu se před několika měsíci stal nálezkou „*falciparum*“ v gorilách, jež je prakticky totožné s lidským parazitem.

NOVÁ NEMOC

Již dlouho se navíc vědělo, že „*falciparum*“ izolované z krve pacienta v Nigérii či Thajsku se geneticky neliší od parazita, který byl získán z nešťastníka v Panamě či Brazílii. Závěr amerických vědců ve špičkovém časopise *Nature* tak byl jednoznačný – jedno z mnoha malárií, jež gorily nespíš po milióny let hostí ve své krvi, bylo celkem nedávno (před několika tisíci lety, ale zatím není jasné kolika) přeneseno komárem na člověka, který s nimi sdílel Afriku. Z tohoto Afričana se pak rozšířilo prostřednictvím dalších komárů na jeho sousedy, až zaplavilo prakticky celý svět. Je to šokující a zároveň jednoduchá realita – jediný komár změnil historii lidstva!

Malárie totiž zahubila nejen slavné umělce Danta, Caravaggia či lorda Byrona, ale také například

OČIMA C. H.

Jak na demenci



CYRIL HÖSCHL
AUTOR
JE PSYCHIATR
A PUBLICISTA

Vážený pane, s velkou oblibou a úctou si pravidelně čítám Vašu rubriku Očima C. H. Chcela by som reagovať na článok z RX 44/10 – Je stáří důvěřivé? V starobe dochádza k zmenám na mozgu pod vplyvom organických zmien (demenci). Existuje liek, látka, poživatina, ktorá by tieto zmeny spomalila alebo zabránila ich vzniku? Po praslici mám v našej rodine šancu tiež takto ochoriť. Babička zomrela 83ročná, mamička 80ročná na rovnakú diagnózu (demenci). Chcela by som sa vyhnúť starobe a problémom s ňou spojeným, ale ako? Poradte, čo robiť, keď jedného dňa telo radí a mozog ho neprinutí? Verím, že veda niečo vymyslí a nájde liek na starobu.

Ludmila Dimitrová, Prešov

Začnu zklamáním: na starobu věda asi nikdy nic nenajde. Smrtnost je jedním ze základních principů života, bez ní by se život na planetě zřejmě vůbec nemohl udržovat. Pokud jde však o demence, jiskřička naděje zde je. Jedním z prvních systémů přenosu signálu mezi nervovými buňkami v mozku, jenž je postižen například při Alzheimerově nemoci, je systém cholinergní. Jeho přenašeč – acetylcholin – se odbourává enzymem cholinesterázou. Existují látky blokující tento enzym, tzv. inhibitory cholinesterázy, jež odbourávání acetylcholinu zpomalí a tak ho šetří. Tyto látky zpomalují postup demence a skutečně se v této indikaci používají. Nejde o vítězství triumfální, protože podstata – a tedy přítomnost – choroby se tím neřeší.

Podobně působí i některé složky potravy a byliny. Příznivý účinek mají omega-3-nenasycené mastné kyseliny („rybí tuk“), olivový olej, kombinace vitamínů E+C („rybičky s kečupem nebo cibulkou a citró-

nem), resveratrol (červené víno, ale pozor na alkohol), ginkgo biloba, kurkuma aj. Účinek těchto a některých dalších modalit je mírný, neodstraňuje příčinu a nemění genetikou vloh k demenci.

Nesmíme však zapomenout na duševní aktivitu jako prokázanou prevenci úbytku kognitivních funkcí, včetně paměti. Mentální cvičení je pro mozek totéž co tělesné cvičení pro svaly: zestárnutí sice nakonec nezabrání, ale pomůže udržet se v kondici déle, než když to rovnou vzdáte. Váš poslední dotaz mi připomněl historiku o šefovi, jenž svým mladým spolupracovníkům v dobrém rozmaru doporučil, aby mu přišli říci, až jednou bude tak dementní, že už to s ním nebude únosné. Když po mnoha letech ten čas nastal, osmělili se, šli za ním a začali: „Pane profesore, pamatujete si, jak jste nám jednou řekl, ať za vámi přijdeme, až usoudíme, že jste dementní?“ No a on je přerušil, řka: „To si sice nepamatuji, ale moc prima je, že ta doba ještě zdaleka nenastala, že ne?“

Dotazy posílejte na hoschl@reflex.cz

KVŮLI MALÁRII NEOSÍDLILI EVROPANÉ AFRIKU TAK, JAKO TO UDĚLALI V SEVERNÍ AMERICE.

mu ekonomickému vývoji, vysoké úmrtnosti dětí a vůbec kratšímu životu průměrného jižana.

Navíc již před několika stoletími si evropští lékaři všimli, že jsou mnozí černoši poměrně odolní k horečnatým návalům malárie, jimž jejich evropští či američtí páni masívně podléhali. Nyní díky molekulární biologii víme, že si řada Afričanů nese genetickou odolnost k malárii, která se vyvinula a rozšířila díky tisíciletí dlouhému soužití s „*falciparum*“. Nic takového se u bělochů během jejich pouze pár staletí dlouhého setkávání s tímto parazitem nevyvinulo. Ne nadarmo se proto řadě tropických oblastí říkalo „hrob bílého muže“ a lze si připustit, že kvůli malárii neosídlili Evropané Afriku tak, jako to udělali

Olivera Cromwella, což bylo pro budoucnost Anglie rozhodující. Nejnovější studie ukazují, že se silně patogenní „*falciparum*“ dostalo do Říma ze severní Afriky poté, co se v Itálii uchýtil komár, který je efektivně přenašel. Důvodů pro pád římské říše byla jistě řada, ale jedním z nich mohl být nástup tohoto často smrtelného typu malárie právě v krizovém 5. století našeho letopočtu. Konečně slovo malárie pochází z italského mal'aira, což odráželo přesvědčení Římanů, že choroba pochází ze „špatného vzduchu“ bažin.

ZACHRÁNCE ARFIKY

Zásadní vliv mělo šíření smrtelné africké malárie i na druhém břehu Atlantiku. S černošskými otroky si tam totiž otrokáři importovali Afričany nakažené malárií druhu „*falciparum*“, jež kvůli nekonečným rojům krvechtivých komárů brzy zaplavila nejen Jih Spojených států, ale i Panamský průplav a další oblasti Amerik. Až do padesátých let 20. století se z této invaze Jih USA nemohl vyléčit a malárie jasně přispěla již k jeho prohře ve válce se Severem, ke všeobecně pomalejší-

TÝDEN VE VĚDĚ

Kdo je Homo sapiens?

Je až s podivem, jak rychle se mění názory vědců na děje, které dotvářely vznik moderního člověka. Za uplynulých čtrnáct dní se na toto téma objevily nové zásadní informace.

První rozbila obraz neandertálců jako dravců, kteří se živilí převážně masem velkých zvířat. Průzkum zubního kamene těchto lidí (dva pocházeli z území dnešní Belgie a jeden z Iráku) ukázal, že v jejich potravě byly hojně zastoupeny rostliny: divoká pšenice, žito, ječmen, hrách nebo cizrna. **Mnoho těchto potravin jedli vařených.** Padla tak „krásně logická teorie“ říkající, že když vyhovoval mamuti, muse-li je následovat i jejich specializovaní lovci.

Další zpráva je z jižní Sibiře. Tam již dříve v Denisově jeskyni nalezi antropologové kosti mladé ženy z doby asi před 40 nebo 50 000 lety. Pravou bombu však vyvolal jejich genetický průzkum. Ukázalo se, že žena nepatřila ani k moderním lidem, ani k neandertálcům (k nim měli „Denisované“ o něco blíže). Navíc tato populace tak úplně nevyhynula. **Asi čtyři procenta „denisovských“ genů přezívají v dnešních, moderních lidech v Melanésii a na Nové Guineji.** Poté, co se nedávno zjistilo, že v tělech Evropanů kolují neandertálské geny, je to další argument pro názor, že se lidstvo na své pouti z Afriky před zhruba 70 000 lety plodně křížilo s jinými lidskými druhy a populacemi. Genetika tak naznačuje, že jedinými skutečně čistokrevnými moderními lidmi Homo sapiens sapiens jsou černí obyvatelé subsaharské Afriky.

Antropologové se zatím drží teorie o jediném monotypickém (bez poddruhů) lidském druhu, který dnes obývá Zemi. Ve světle posledních objevů to vypadá, že už brzy budou muset tuto myšlenku opustit. Pro nás ostatní to bude znamenat sžít se s představou, že příměs neandertálského dědictví nebo bůhví jaké jiné krve není handicap ani přednost.

JULIUS LUKEŠ

AUTOR JE MOLEKULÁRNÍ BIOLOG

STANISLAV DRAHNÝ