

## Malárie na Moravě

19.5.2016

***Co o této nemoci dosud víme? Jaké jsou dnešní možnosti boje proti malárii a výhledy do budoucna? Jak přesně se projekt Malaria Control.net snaží pomoci?***

### Historie poznávání nemoci

**Kolem 8000 př. n. l.** - toto období je podle antropologů označováno za okamžik vzniku agresivního typu malárie.

**Kolem 2000 př. n. l.** - v kostech obyvatel východního Středomoří byly nalezeny rozšířené dutiny dlouhých kostí, což je důkaz onemocnění srpovitou anémií. Velký podíl této poruchy v populaci ukazuje na předchozí značný výskyt malárie.

**Kolem 400 př. n. l.** - Hypokrates popsal malárii a rozdělil ji do několika typů: denní, třídní a čtyřdní

**Kolem 1500 n. l.** - Evropští osadníci a otroci zavlekli malárii na americký kontinent.

**Kolem r. 1630** - středoameričtí indiáni učí Jezuitské misionáře používat kůru chininovníku, kterou domorodci léčili různé nemoci a ti ji jako antimalarikum přivážejí do Evropy.

**Druhá polovina 17.století** - Giovanni Maria Lancisi podle své mylné domněnky, že malárie vzniká působením jedovatých plynů z tropických močálů, dal nemoci jméno malárie. Toto pojmenování vychází ze složení italských výrazů „mal,, a „aire,, tedy „špatný vzduch,,.

**R. 1880** - Charles Louis Alphonse Laveran objevil původce malárie, krevního parazita Plasmodium.

**Asi r. 1882** - Poprvé byla oficiálně vyslovena hypotéza o přenosu malárie moskytem.

**R. 1898** - Giovanni Batista Grassi prokázal, že malárii přenášejí moskyti z rodu Anopheles.

**R. 1907** - Charles Louis Alphonse Laveran získal za svůj objev původce malárie Nobelovu cenu za lékařství.

**R. 1927** - J. Wagner von Jauregg získal Nobelovu cenu za objev léčby syfilidy pomocí malárie. Tato metoda byla v roce 1950 nahrazena antibiotiky.

**R. 1948** - Pečlivou léčbou se podařilo v Egyptě a Brazílii malárii zcela vymýtit.

**Okolo r. 1950** - počátek intenzivních postřiků DDT, které měly za cíl decimování moskytů.

**R. 1970** - DDT bylo zakázáno z důvodu negativního dopadu na životní prostředí i obyvatele v místě použití.

### Výskyt malárie

Malárie je jednou z nejzávažnějších tropických chorob a po tuberkulóze je druhou nejrozšířenější smrtelnou chorobou na světě. Statistické údaje vypovídají o této nemoci krutou skutečnost a jen málokdo si je troufne zpochybnit. Bohužel i na počátku 21. století jsou čísla týkající se malárie šokující a reálná šance na vítězství člověka nad touto nemocí čeká pravděpodobně až na příští generace. Už v roce 1975 vydala Světová zdravotnická organizace zprávu, že do roku 2000 zmizí z povrchu světa nejen malárie, ale i tuberkulóza či lepra. Nejen že se lidstvo dosud s těmito chorobami musí potýkat, ale v případě tuberkulózy dokonce zaznamenává její prudký nárůst. Malárie sice už na vzestupu není, avšak stále ohrožuje bezmála polovinu všech obyvatel naší planety. Není tajemstvím, že za tento stav může hlavně lokalita, kde se malárie nejvíce vyskytuje, a malý přísun financí do těchto oblastí a do výzkumu nemoci. Například na nemoc AIDS, která postihuje ročně mnohem méně lidí, nedosahuje ročně zdaleka tolika obětí a známe ji teprve od roku 1975, se vynakládá několikanásobně více finančních prostředků. Je to dáno hlavně její globálností, jelikož ohrožuje populaci bez ohledu na ekonomickou úroveň či zeměpisnou šířku. Proto v této oblasti dosáhli vědci takového pokroku, jaký ve výzkumu malárie nebylo dosaženo za celou dobu její existence. A to o ní najdeme zmínky už ve starověku.

Malárie se vyskytuje ve více než 100 zemích světa. Podle nejnovějších údajů (2005) Světové zdravotnické organizace (WHO) jí každoročně onemocní přes 300 milionů lidí, z toho až pro dva a půl miliony postižených (hlavně dětí do pěti let) znamená smrt. Největší nebezpečí hrozí mezi 40. rovnoběžkou jižní a severní zeměpisné šířky. Zárodky malárie (plasmodia) přenáší na lidi komár rodu Anopheles, jehož výskyt je v jednotlivých mikroregionech vázán na roční období.

Každý rok je **malárie v Evropě diagnostikována u více než 10 000 turistů**, kteří navštívili endemické oblasti, tedy oblasti s častým výskytem chudoby. Informace o aktuální situaci v každé malarické oblasti vám sdělí na hygienické stanici nebo středisku cestovní medicíny. Bez ohledu na velikost rizika vám většinou doporučí užívat preventivní léky. Též se doporučuje prolistovat internetové stránky Světové zdravotní organizace WHO, kde jsou u malarických mikroregionů uvedena období výskytu malárie a také léky, které jsou neúčinnější antimalarickou prevencí (profylaxí) pro danou oblast.

Obrovská **mezikontinentální migrace**, do níž se po listopadu 1989 zapojila také Česká republika, pochopitelně sebou přináší řadu negativních důsledků. Jedním z nejobávanějších je přenos nejrůznějších chorob. V souvislosti s malárií se dokonce hovoří o **takzvané letištní formě**. V Anglii a Francii se na přelomu století lidé v okolí letišť nakazili malárií, aniž by kdy ohroženou oblast navštívili. Vše způsobil infikovaný komár importovaný v zavazadlech cestujících, proto se letadla z těchto oblastí začala desinfikovat.

**Každoročně se nemocí nakazí asi sto Čechů**, jedná se o takzvanou importovanou malárií. Léčíme ji zpravidla jiným lékem než byla prováděná profylaxe. Pokud ji rozpoznáme včas, je téměř vždy vyléčitelná. Na importovanou tropickou malárií ve vyspělých zemích umírá jedno až dvě procenta nemocných. Rostoucí zájem o návštěvu exotických oblastí zaznamenávají všechny cestovní kanceláře a na vzestupu je i individuální turistika či obchodní zájmy soukromých firem.

Není radno podceňovat ani „bezrizikové zóny“, za které jsou považována větší města a hory nad 1 800 m. n. m. Před pár lety propukla malarická epidemie v Addis Abebě, tedy ve výšce 2 400 m. n.m, **kde se nakazili komáři krví infikovaného člověka a přenášeli ji dále.**

### CO O MALÁRII VLASTNĚ VÍME ?

Jedná se o infekční horečnaté onemocnění způsobené parazity. Ačkoliv **existují desítky druhů** malárie, jen čtyři z nich mohou postihnout člověka. Nejzávažnějším typem malarického onemocnění je tropická malárie, *Plasmodium falciparum* (původce maligní terciány). Pro toho, kdo se nechrání profylaxí nebo zanedbá léčbu, může končit smrtí. Kromě ní je rozšířeným typem benigní **Plasmodium vivax (tzv. tří denní malárie), která kdysi zaplavila celý svět**. Naopak **Plasmodium ovale a Plasmodium malariae (čtyř denní)** jsou méně časté a způsobují jen slabou formu malárie. Maligní forma tropické malárie se na rozdíl od ostatních vyskytuje jen v tropických oblastech a veškeré užití antimalarické chemoprophylaxe se podřizuje právě jí.

### **Všeobecný průběh nemoci**

Parazit z rodu *Plasmodium* (cizopasník červených krvinek), který nemoc způsobuje, je přenášen samičkami komárů rodu *Anopheles*. K nákaze komára dochází po bodnutí nakaženého člověka komárem. Samička sají krev potřebnou pro svá vajíčka a během tohoto procesu mohou z krve nemocného člověka přejít i pohlavní buňky (tzv. gametocyty) plasmodií. Ve slinných žlázách komárů se vyvíjejí, aniž by jim nějak škodily. Již po týdně je parazit (vývojové stádium zvané sporozoity) v těle komára schopen (opět bodnutím) přesunu do dalšího hostitele, například člověka. V těle pak putuje nejdříve **do jater**, kde nastartuje výrobu DNA a vytvoří velkou mnohjadernou buňku (schizont). Tyto obrovské útvary se pak rozpadají na merozoity (nepohlavně vzniklé stádium vývoje). Tyto merozoity napadají červené krvinky, které přinutí, aby je samy spolklly (fagocytóza). V červených krvinkách mají nejen hojnou zásobu živin, ale zároveň jsou takto chráněny před protilátkami a bílými krvinkami. Aby se při cestě krevním řečiště nedostal parazit až do sleziny, **donutí krvinku, aby se přilepila na stěnu cévy a dále neputovala**. V tomto stádiu (merozoity) rostou a čerpají živiny z červených krvinek. Tento proces trvá podle druhu parazita v rozmezí 3 dnů až několik měsíců. Jakmile vyčerpají živiny v červené krvinkách, pak se opět zakuklí do velkých mnohjaderných schizontů, případně jejich prstenčitých verzí (trofozoitů). Poté se při velkém „výbuchu“, rozdělí opět na velké množství merozoitů. Tento výbuch nezničí jen schizont, ale také červenou krvinku, jelikož při něm merozoity **pohlcují hemoglobin** a jeho velký úbytek způsobuje právě praskání červených krvinek. Výbuch je u všech schizontů synchronizovaný, a tak se velké množství merozoitů (až několik desítek tisíc) dostává najednou do krevní plazmy. Tento hromadný výbuch značně pocítí lidský organismus, jelikož merozoity zároveň vyrábějí látky, způsobující **prudké zvýšení teploty**. Proto se u pacientů postižených malárií pravidelně objevují záchvaty horečky a zimnice.