

# Leczenie malarii

Często możesz marzyć o największych wakacjach nurkowych, przebyciu połowy drogi dookoła świata do najbardziej głośniego kurortu nurkowego, gdzie każde nurkowanie jest lepsze od poprzedniego. Każdego miesiąca odkładałeś pieniądze na wakacje, więc pewnie nie chcesz, aby coś poszło źle.

Istnieje kłopot, ponieważ zwykle znalezione ostateczne miejsce nurkowania nie zawsze jest idealną lokalizacją. Obfite życie morskie, niezwykle ogrody koralowe i tropikalne klimaty istnieją gdzieś indziej, na ogół gdzieś daleko. W istocie, wiele takich miejsc nurkowania zlokalizowanych jest w paśmie, które rozciąga się między 45 stopniem szerokości północnej i 40 stopniem szerokości południowej, w obszarze zwanym „strefą malarii”. Takie regiony są dalekie od nowoczesnego komfortu.

## Zarażenie Malarią

### Nurkowie

Weźmy pod uwagę jedną z naszych par, będącą członkami DAN, która wybrała się na wakacje do Indonezji, znajdującej się w strefie malarycznej. Sprawdzili oni witrynę internetową Centrum kontroli i zapobiegania chorobom (CDC), która wymienia zagrożenia malarią w niektórych obszarach. Gdy zadzwonili do lokalnych gazet, członków DAN poinformowano, że nie było „zgłoszonych przypadków” malarii w Indonezji w tym czasie.

Ponadto, rezydenci raportowali, że ponieważ nie zażywają oni leków przeciwmalarycznych i nie doświadczyli choroby, uważają, że rejon jest stosunkowo bezpiecznym miejscem „minimalnego ryzyka”.

Z tych rozmów, nurkowie wywnioskowali dwie rzeczy: 1) w obszarze występowało minimalne zagrożenie malarią; oraz 2) użytkownicy leków przeciwmalarycznych zgłaszali rzadkie skutki uboczne w postaci zaburzeń mentalnych i halucynacji. Wiedząc, że te efekty uboczne nie łączyłyby się dobrze z nurkowaniem, podróżnicy zdecydowali zrezygnować ze środków przeciwmalarycznych. Przed wyjazdem, przebyli oni wszystkie pozostałe zalecane szczepienia dla turystów w Indonezji.

Będąc w Indonezji, para zatrzymała się w klimatyzowanym domku z oknami z szybami, (nie tylko z siatkami) i używała środków odstrasżających owady z DEET (N,N-diethyl-meta-toluamide). Oba środki są na ogół pomocne przy ochronie osób przed komarami oraz ukąszeniami innych owadów. Wczesnym rankiem, mąż zwykle odbywał spacer, a wieczorem, para powracała do swojego domku po kolacji, w szortach i koszulkach z krótkim rękawem.

Nurkowie spędzili cudowny tydzień, z każdym dniem nurkowania dużo bardziej radosnym od poprzedniego. Zarejestrowali oni 25 nurkowań w ciągu 10 dni, raportując, że nigdy nie forsowali swoich profili nurkowań. Oboje potwierdzili stałe używanie środków odstrasżających owady i nie zgłaszali uczucia ukłucia przez komara. Pod koniec tygodnia, spakowali swój sprzęt i skierowali się do domu, spędziwszy wakacje marzeń.

### Problem i leczenie

Para nie zgłosiła żadnych problemów podczas lotu powrotnego, lecz podczas pierwszego tygodnia po powrocie, mąż zaczął doświadczać objawów grypopodobnych, głównie ogólnego bólu ciała. W pracy zaczął on odczuwać senność i wziął kilka dni wolnego na powrót do zdrowia.

Ciśnienie jego krwi okresowo spadało; temperatura gwałtownie wzrastała i rozwinęło się niewyraźne widzenie.

Obawiając się, że może to być coś więcej niż grypa, zaczął podejrzewać malarię. Mężczyzna udał się więc do lokalnej kliniki.

Po badaniu, został prędko przetransportowany do miejscowego szpitala na intensywną opiekę. Po

poddaniu wielu badaniom krwi, transfuzjom, wielu zastrzykom dożylnym i procedurom medycznym, nurek odzyskał świadomość. Nastąpiło to 22 dni później i nie miał on żadnych wspomnień z poprzednich trzech tygodni, ani z faktu, że był bliski śmierci. Pozostawał w szpitalu przez 32 dni, a następnie został odesłany na dwa i pół tygodnia do centrum rehabilitacji. Tam odzyskał siły, włączając zdolność do chodzenia i ponownego samodzielnego odżywiania się. Nurek potrzebował kolejnych czterech miesięcy, zanim odzyskał „normalny” poziom energii i wznowił pracę.

## Omówienie

Ci członkowie DAN zrobili prawie wszystko prawidłowo, lecz chcą aby wszyscy nurkowie wiedzieli, że dostali srogą nauczkę. Dla każdego, na ogół lepiej jest zażyć leki przeciwmalaryczne i tolerować ewentualne skutki uboczne niż ucierpieć na samą chorobę. Powiedzieli, że gdyby mieli uczynić to ponownie, zażyliby leki przeciwmalaryczne, nawet gdyby nie było specjalnych ostrzeżeń dla ich rejonów a zagrożenie uznawane byłoby za minimalne.

Przy podróżowaniu do rejonów ze znanym zagrożeniem malarią, uwzględnij poniższe zalecenia:

- **Zażyj leki.** Stosuj leki zalecane dla tego rejonu. Sprawdź witrynę CDC ([www.cdc.gov/travel](http://www.cdc.gov/travel)) i Światowej Organizacji Zdrowia ([www.who.int/ith](http://www.who.int/ith)) poszukując najświeższych informacji o szczepieniach oraz zdrowotnych, specyficznych dla danego kraju. Przekaż te informacje swojemu lekarzowi, który następnie wypisze ci wszystkie recepty, których będziesz potrzebować.
- **Używaj DEET.** Nałóż dobry środek odstraszający komary, zawierający DEET1, na skórę i zewnętrzną odzież, jak również na swoją siatkę przeciwko komarom.
- **Ubieraj się.** Przebywając na zewnątrz od zmierzchu do świtu, przykrywaj wyeksponowaną skórę używając koszuli z długim rękawem i spodni. Jeżeli możliwe, należy całkowicie unikać przebywania na zewnątrz od zmroku do świtu.
- **Zdobądź siatkę.** Jeżeli sytuacja wymaga, użyj w swoim miejscu zamieszkania siatek na komary. Stosuje się to do sytuacji, gdy masz w oknach tylko zwykłe siatki lub jakiegokolwiek otwory, przez które mógłby przejść komar.

Malaria spowodowała na całym świecie więcej zgonów niż wszystkie pozostałe choroby zakaźne. Stanowi ona najbardziej poważne zagrożenie chorobą zakaźną dla nurków podróżujących do tropików. Aby przezwyciężyć wątpliwości i obawy, które możesz mieć, najlepiej jest zażyć leki przeciwmalaryczne.

## Najlepszy Lek

Wybór odpowiedniego leku dla leczenia może przy układaniu planów podróży – przed jej sfinalizowaniem, wymagać konsultacji ze swoim lekarzem lub kliniką lekarską. Na ogół, lekarz osobisty wyważy swoją decyzję bazując na czterech kryteriach:

1. **Ryzyko malarii** – określane twoim miejscem docelowym i lokalizacją w tym miejscu, porą roku i długością pobytu.
2. **Twój profil podróżnika** – bardziej szczegółowo, twój wiek i ewentualna ciąża, jak również cała poprzednia i ostatnia historia medyczna lub chirurgiczna. Dodatkowe obawy dotyczą celu podróży, i sugerują, że miłośnicy przygód, misjonarze i wolontariusze (np., Korpus Pokoju) spotykają się z większym zagrożeniem niż podróżujący służbowo.
3. **Skuteczność leku** – bazując na znanych obszarach odporności.
4. **Twoja indywidualna tolerancja leku.**

**Aralen (chloroquine phosphate)**, powszechnie nazywany „chlorochiną”, jest uznawany za skuteczny w początkowym leczeniu malarii w niektórych obszarach.

Dla podróżników udających się do obszarów, gdzie nie występuje *Plasmodium falciparum* malaria

(uznawana za najbardziej poważną postać), chlorochina jest często najlepszym lekiem. Niestety, biorąc pod uwagę szerokie rozprzestrzenienie *P. falciparum*, lek ten staje się mniej skuteczny.

Dla terapii, lek jest podawany co tydzień, rozpoczynając co najmniej jeden tydzień przed wyjazdem i kontynuowany przez cztery tygodnie po powrocie. Powszechnymi reakcjami niekorzystnymi są podrażnienie i ból głowy, chociaż niektórzy mogą uskarżać się na nieostre widzenie, szumy uszne (dzwonienie w uszach) lub zawroty głowy.

**Lariam (mefloquine hydrochloride)**, lub „meflochina”, pozostaje popularnym wyborem dla podróżujących do obszarów, gdzie występuje *P. falciparum*. Jej kontrowersyjna reputacja ze względu na niekorzystne reakcje stworzyła obawy u żądnych przygód podróżników, którzy mogą uczestniczyć w ryzykownych działaniach wymagających świetnych umiejętności motorycznych i koordynacji. Jak przy wielu lekach, nurkowie, którzy nie tolerują leku, powinni uwzględnić zagrożenia związane z lekami i bezpieczeństwem nurkowania. Niektórzy nurkowie zgłaszali, że operatorzy czarterów nurkowych pozbawiają przywileju nurkowania tych używających meflochiny, ponoć ze względu na to, że jej skutki uboczne mogą być trudne do odróżnienia od zespołu zaburzeń dekompresyjnych. Raporty te nie zostały potwierdzone.

Powszechne skutki uboczne obejmują zaburzenia snu, zmiany nastroju, nudności, biegunkę i ból głowy, które zwykle występują w ciągu pierwszych trzech tygodni zażywania. Jeżeli zażywana jest po raz pierwszy, meflochina powinna rozpocząć się co najmniej trzy tygodnie przed podróżą, aby umożliwić stabilizację lub dla zmiany w samą porę na inny stosowany lek. Z zasady, efekty uboczne występujące w ciągu pierwszych trzech tygodni mają niewielkie prawdopodobieństwo pogorszenia się w późniejszych tygodniach.

Tak jak chlorochina, meflochina wymaga dawki tylko raz w tygodniu, rozpoczynając co najmniej dwa tygodnie przed podróżą i kontynuowanej przez cztery tygodnie po powrocie. Istnieją pewne dane bezpieczeństwa dotyczące użycia podczas ciąży. Powszechnie uznaje się, że może być bezpiecznie używana podczas drugiego i trzeciego trymestru ciąży. Jednakże, wiele organizacji zaleca ostrożne używanie podczas pierwszego trymestru.

**Malarone (atovaquone/proguanil)** po raz pierwszy został zatwierdzony w Stanach Zjednoczonych w 2002. Od tego czasu, stał się popularnym najlepszym wyborem dla podróżujących do obszarów, gdzie występują szczepy odporne na chlorochinę. Powszechnie zgłaszane niekorzystne reakcje obejmują podrażnienie przewodu pokarmowego, ból głowy i zawroty głowy. Chociaż istnieją zgłoszenia o nowo odkrytej odporności wśród *P. falciparum*, malarone nieustannie cieszy się dobrą reputacją dla profilaktyki przeciw malarii.

**Plaquenil (hydroxychloroquine)** używany był od wielu lat w leczeniu i tłumieniu malarii. Najbardziej powszechnym efektem ubocznym są łagodne nudności, sporadyczne skurcze żołądka i biegunka.

**Vibramycin (doxycycline)** znajduje się wśród najbardziej skutecznych leków testowanych w próbach klinicznych i wykazała dużą skuteczność przeciwko malarii *P. falciparum*. Będąc zarówno lekiem przeciomalarycznym i antybiotykiem, może mieć korzystny wpływ na zmniejszenie występowania innych chorób, takich jak biegunka podróżna. Jednakże, jej reżim dawkowania oraz efekty uboczne często czynią ją mniej przemawiającą do podróżujących nurków. Najbardziej powszechnymi skutkami ubocznymi są podrażnienie przewodu pokarmowego, wrażliwość na światło słoneczne i zwiększona podatność na infekcje drożdżowe u kobiet.

Doksycyklina jest zażywana raz dziennie, zaczynając co najmniej jeden dzień przed przybyciem do strefy malarii i powinna być kontynuowana codziennie przez cztery tygodnie po opuszczeniu tego obszaru. Nie jest ona zalecana dla kobiet w ciąży i dzieci poniżej 8 roku życia.

## LEKI PRZECIWIW ALARYCZNE

Lek	Interwał dawkowania	Okres zażywania przed podróżą i po niej	Przeciwwskazania	Powszechne reakcje niekorzystne	Odporność
Aralen Chloroquine phosphate	Raz tygodniowo	2 tygodnie przed 4 tygodnie po	Zmiany w siatkówce lub w polu widzenia	Ból głowy, świąd	Odporność wydaje się być szeroko rozpowszechniona
Lariam Mefloquine hydrochloride	Raz tygodniowo	1 tydzień przed 4 tygodnie po	Nie do profilaktycznego użycia u pacjentów z chorobą psychiczną lub historią depresji albo ataków	Nudności / wymiotowanie, żywe sny, zawroty głowy, zmiany nastroju, bezsenność, ból głowy i biegunka	Odporność wydaje się być rzadką, lecz znana jest głównie w Południowo-Wschodniej Azji
Malarone Atovaquoneproguanil	Dawka codzienna	1-2 dni przed 7 dni po	Profilaktyka przy poważnych uszkodzeniach nerek	Podrażnienie przewodu pokarmowego / ból, ból głowy	
Plaquenil Hydroxychloro-quine	Raz tygodniowo	2 tygodnie przed 8 tygodni po	Długoterminowe użycie przez dzieci. Zmiany w siatkówce lub w polu widzenia	Ból głowy, zawroty głowy, podrażnienie przewodu pokarmowego	
Vibramycin	Dawka codzienna	1-2 dni przed 4 tygodnie po	Poparzenia słoneczne, podrażnienie układu pokarmowego, infekcje drożdżowe		

## **Mechanizm Malarii**

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), malaria każdego roku zabija od 700000 do 2,7 miliona ludzi. Organizacja co roku zgłasza 300 do 500 milionów nowych przypadków. W Stanach Zjednoczonych do 1000 do 1500 ludzi ma każdego roku zdiagnozowaną malarię, większość niedługo po powrocie ze strefy malarycznej, która występuje na szerokościach 45°N do 40°S i rozciąga się na wszystkich długościach geograficznych globu.

Na całym świecie, malaria jest wiodącą przyczyną śmierci i choroby. Malaria nie jest przekazywana przypadkowymi kontaktami człowiek-człowiek. Choroba powodowana jest przez pasożyta *Plasmodium species*, i jest przekazywana przez ukąszenie zarażonej samicy komara *Anopheles*, która kąsa od zmierzchu do świtu.

Przy swoim ukąszeniu, zarażony komar uwalnia do ofiary ślinę i sporozycy (zaraźliwe stadium pasożyta). Te sporozycy następnie atakują wątrobę na pierwszym etapie infekcji, znanym jako etap pozakrwinkowy (egzoerytrocytarny), lub etap poprzedzający inwazję krwioobiegu (egzo = na zewnątrz; erytrocytarny = dotyczący erytrocytów lub czerwonych krwinek).

W wątrobie, sporozycy przechodzą okres inkubacji od jednego tygodnia do kilku miesięcy. Dojrzewają one do merozoitów (ruchome, lub poruszające się stadium pasożyta), które są uwalniane z komórek wątroby. Te merozoity następnie atakują czerwone komórki krwi, na czym kończy się etap erytrocytarny.

W czerwonych komórkach krwi, merozoity przechodzą schizogonię – bezpłciową reprodukcję przez wielokrotny podział na wiele merozoitów. Zainfekowane czerwone komórki krwi gwałtownie się rozrywają, uwalniając nową rzeszę merozoitów, inicjujących „paroksyzm”, nowy cykl infekowania większej ilości czerwonych komórek krwi. To rozerwanie jest tym, co odpowiada za wiele grypopodobnych objawów malarii.

Ponieważ malaria dotyka czerwonych komórek krwi, może być przekazywana przez wspólne użycie igieł, transfuzję krwi lub od matki do rozwijającego się płodu. (Jest odniesienie do rozwoju płodu w czasie ciąży. Patrz <http://www.cdc.gov/malaria/pregnancy.htm>.)

Gdy komar kąsa osobę już zainfekowaną, z krwią ofiary połyka mikroskopijne pasożyty. Pasożyt wzrasta w komarze przez tydzień lub w podobnym okresie, a następnie jest przekazywany przez ślinę komara następnej ukąszonej osobie.

## **Rodzaje malarii**

Istnieją cztery gatunki pasożyta malarycznego, które zarażają ludzi. *Plasmodium vivax*, *P. ovale*, *P. malaria* i najbardziej poważny, *Plasmodium falciparum*. *P. falciparum* posiada 48-godzinne cykle i dotyka mózgu, nerek oraz przewodu pokarmowego. Ze względu na skłonność do zlepiania się razem zarażonych czerwonych komórek krwi, *P. falciparum* może dotknąć naczyń krwionośnych zatykając je i odcinając dopływ krwi do żywotnych organów.

Jeżeli wątrobowa faza choroby nie jest odpowiednio leczona, zarówno *P. vivax*, jak i *P. ovale*, mogą powodować pogorszenie się z uśpionej fazy wątrobowej. *P. malariae* może pozostawać w czerwonych krwinkach w uśpieniu przez lata – oto, dlaczego nie możesz zostać krwiodawcą, jeżeli miałeś styczność z malarią.

- Z raportami od dr med. Davida Dubois.

## **Co robić?**

Sprawdź witrynę CDC ([www.cdc.gov/travel](http://www.cdc.gov/travel)) i Światowej Organizacji Zdrowia ([www.who.int/ith](http://www.who.int/ith)) poszukując najświeższych informacji o szczepieniach oraz zdrowotnych, specyficznych dla danego kraju. Członkowie

DAN mogą również zadzwonić na Info-linię DAN, aby zapytać o specjalne ostrzeżenia zdrowotne.