

8. évfolyam

4. KÜLÖNSZÁM

2001. szeptember 1.

JOHAN BÉLA ORSZÁGOS EPIDEMIOLOGIAI KÖZPONT

Epinfo

Epidemiológiai Információs Hetilap

A „JOHAN BÉLA” ORSZÁGOS EPIDEMIOLOGIAI KÖZPONT

MÓDSZERTANI LEVELE

A MALÁRIA ELLENI VÉDEKEZÉSHEZ

„JOHAN BÉLA” ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT

**MÓDSZERTANI LEVÉL
A MALÁRIA ELLENI VÉDEKEZÉSHEZ**

A WHO és a CDC ajánlásai alapján összeállította:

dr. Jelenik Zsuzsanna osztályvezető főorvos, OEK

dr. Jankó Mária osztályvezető főorvos, OEK

dr. Melles Márta mb. főigazgató főorvos, OEK

dr. Erdős Gyula osztályvezető főorvos, OEK

Készült: a Fodor József Országos Közegészségügyi Központ
házi nyomdájában 2000 példányban. Tsz.: 407/2001

**Budapest
2001**

BEVEZETÉS

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megelőzési programjában a közegészségügyi-járványügyi szempontból jelentős fertőző betegségek, köztük a malária csökkentése, illetve felszámolása fontos szerepet játszik.

E célnak megfelelően a WHO rendszeres időközönként megjelenteti a malária endémiás területre utazók védekezésére vonatkozó ajánlásait, illetve a megelőzésre javasolt gyógyszereket (kemoprofilaktikumokat). Ennek alapján készülnek el az egyes országok malária megelőzésére irányuló útmutatói, ami lehetővé teszi az endémiás területekre utazók felvilágosításának egységes rendszerét.

Magyarországon az elmúlt évtizedben végbement politikai, gazdasági változások következtében, valamint a lakosság széles tömegei számára lehetővé vált légi közlekedés révén megnőtt a trópusi területekre utazók száma és ezzel együtt veszélyeztetettsége.

Hazánkban az utóbbi évtizedekben a malária kizárólag behurcolt esetek formájában fordult elő, azonban intő jelnek kell tekintenünk azokat az adatokat, amelyek szerint a fokozott migráció révén megnőtt az európai országokba importált és halálos kimenetelű esetek száma. A megfigyelések arra is utalnak, hogy a tendencia mérsékelhető lenne, ha a trópusi területekre utazók betartanák a malária elleni védekezés szabályait, illetve ha az orvosok diagnosztikus készsége javulna, tehát időben felismernék a betegséget és alkalmazzák a megfelelő terápiát.

Az Országos Közegészségügyi Intézet legutóbb 1996-ban adott ki Útmutatót „Malária elleni védekezés” címmel.

A hagyományt folytatva kerül kiadásra részben a WHO legújabb ajánlása, részben az USA Járványügyi Központjának (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) összeállítására alapított új Módszertani levél, amely lehetőséget ad a malária megelőzésével kapcsolatos legfontosabb aktuális ismeretek közzétételére.

A Módszertani levél az egzotikus országokba utazók felelősségteljes felkészítését végző orvosok, illetve az ÁNTSZ megyei intézeteiben működő Nemzetközi oltóhelyek munkáját kívánja elősegíteni, különösen a malária megfelelő kemoprofilaxisának kiválasztásában.

A megbetegedés terápiájával a kiadvány továbbra sem foglalkozik, mivel a maláriás vagy arra gyanús beteg kezelése minden esetben az infektológus feladata.

1. A MALÁRIA

A fejezet részben a betegség jellemzőiről, részben a malária nemzetközi és hazai helyzetéről ad tájékoztatást.

1.1. A BETEGSÉG JELLEMZŐI

A malária (*váltóláz, mocsári láz*) egysejtű, protozoon által előidézett, gyakori és súlyos trópusi betegség.

A Plasmodium fajok sok szempontból hasonlóak, de fejlődési ciklusuk időtartama és a lázas szakaszok váltakozása egy-egy fajra jellemző. Az igen rosszindulatú harmadnapos lázat (malaria tropica) a **Plasmodium falciparum**, a harmadnapos lázat (malaria tertiana) a **Plasmodium vivax**, az enyhe lefolyású harmadnapos lázat a **Plasmodium ovale**, a negyednapos lázat (malaria quartana) pedig a **Plasmodium malariae** idézi elő. Kevert fertőzés esetén lázroham akár naponta jelentkezhet.

A fertőzés terjesztésében vektorok, kizárólag a malária szúnyogok (*Anopheles spp.*) játszanak szerepet, de fertőzött vérrel (transzfúzió) is átvihető, sőt a fertőzött anyától az újszülött is megbetegedhet.

A fertőzési veszély jelentős. Minden évben számos turista, utazó betegszik meg maláriában olyan ország meglátogatása során, ahol a betegség előfordulásával számolni kell. A megbetegedés a fertőzöttek jelentős részénél csak a hazaérkezés után jelentkezik.

A legsúlyosabb kórképet a **P.falciparum** okozza. A fertőzöttek halálozási aránya 1% körül van, amely megelőzhető lenne a betegség korai felismerésével és megfelelő gyógykezelésével.

A malária helyzet sok területen romlik, megelőzése és kezelése mind nehezebbé válik, melynek oka a malária elleni szerekkel szemben ellenálló (rezisztens) **P.falciparum** törzsek egyre fokozódó mérvű terjedése.

Napjainkban elsősorban az afrikai országok fertőzöttsége emelhető ki.

Malária Ázsia és Dél-Amerika számos államában is előfordul, ahol a jelentősebb, turisztikailag leggyakrabban felkeresett városok ugyan maláriamentesek, azonban a városkörnyéki területekre már ez nem feltétlenül érvényes. A malária kockázata az 1500 méter felett fekvő területeken általában alacsony, viszont kedvező klimatikus feltételek mellett akár 3000 méteren is előfordulhat. A fertőzés veszélye az évszaktól is függ, legnagyobb az esős évszak végén.

1.2. A MALÁRIA NEMZETKÖZI ÉS HAZAI JÁRVÁNYÜGYI HELYZETE

A malária jelenleg több mint 100 országban endémiás. Az évente világszerte előforduló esetszámot nem lehet pontosan meghatározni, azonban a WHO becslése szerint évente mintegy 300-500 millió klinikai és ezen belül több mint egymillió, döntően a **P.falciparum** által előidézett halálozási eset fordul elő.

A WHO – malária veszély szempontjából – a földrészeket három (A, B, C) övezetre osztja fel (**1. térkép**).

A övezet: Ezekben az országokban az előfordulás igen kismértékű és szezonális, sok terület (pl. a városok) veszélymentes, a **P.falciparum** nem jellemző és ha elő is fordul, chloroquin-érzékeny. **(A Magyarországon jelenleg forgalomban levő készítmények közül elsőnek ajánlott kemoprofilaktikum: chloroquine = Delagil tableta, az alacsony fertőzöttségű helyeken azonban gyógyszer szedése nem szükséges.)**

B övezet: A legtöbb területen a veszély mérsékelt. Profilaxisra a chloroquin önmagában nem elegendő, csak kombinációban hatékony, vagy más anti-maláriás készítmény ajánlott. **(A Magyarországon jelenleg forgalomban levő készítmények közül elsőnek ajánlott kemoprofilaktikum: mefloquin = Lariam tableta.)**

C övezet: A chloroquin-rezisztens **P.falciparum** törzsek előfordulása miatt a rizikó (Afrika magaslati helyei kivételével) igen jelentős. **(A Magyarországon jelenleg forgalomban levő készítmények közül elsőnek ajánlott kemoprofilaktikum: mefloquin = Lariam tableta vagy Doxycyclin tableta/kapszula.)**

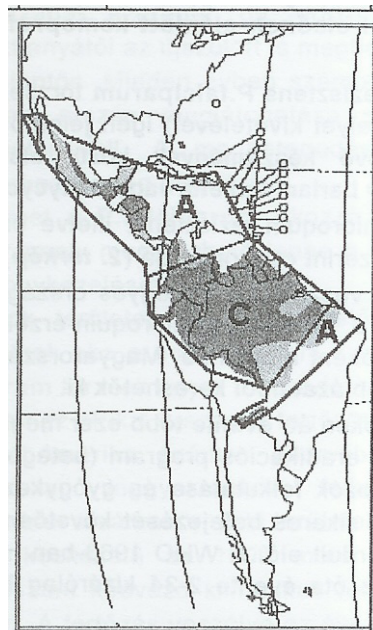
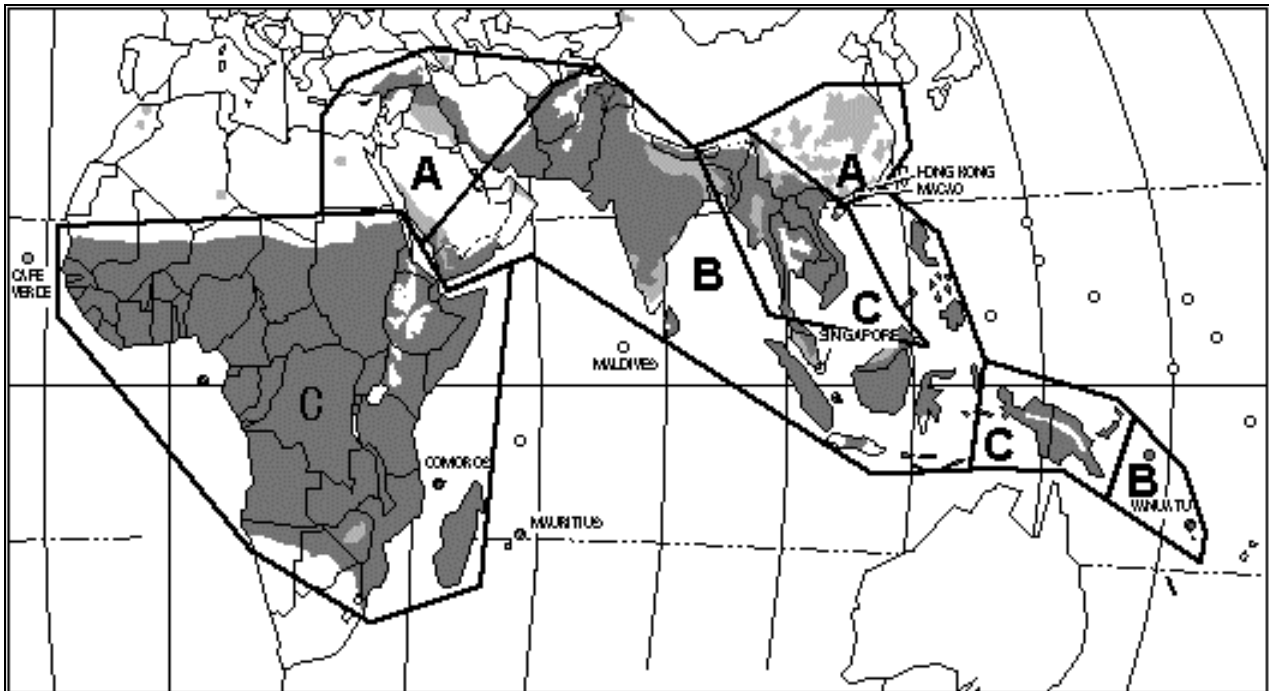
A CDC az országokat chloroquin-rezisztens, illetve érzékeny **P.falciparum** fajok előfordulási helyei szerint csoportosítja (**2. térkép**).

A malária szempontjából veszélyeztetett egyes országok, a veszélyeztetettség ideje és területe, a kórokozó chloroquin-érzékenységeének aktuális helyzete, valamint az elsőként ajánlandó, Magyarországon forgalomban levő gyógyszer a **3.2.5.** pont táblázataiból kereshetők ki.

Magyarország évszázadokon át, évente több ezer megbetegedéssel, malária endémiás terület volt. Az eradikációs program (betegek megfelelő gyógykezelése, plasmodium-hordozók felkutatása és gyógykezelése, szűnyogtenyésztő helyek felszámolása) sikeres befejezését követően, 1954 óta hazai eredetű friss fertőzés nem fordult elő. A WHO 1963-ban hazánkat malária mentesnek nyilvánította és az óta évente 2-34 kizárólag behurcolt esetet diagnosztizáltak.

1963. január 1. és 2000. december 31. között 169 magyar és 290 külföldi importált malária megbetegedést igazoltak. A fertőzés következtében 6 magyar állampolgár vesztette életét. A legsúlyosabb kórképeket, valamint a haláleseteket az Afrikában szerzett **P.falciparum** idézte elő.

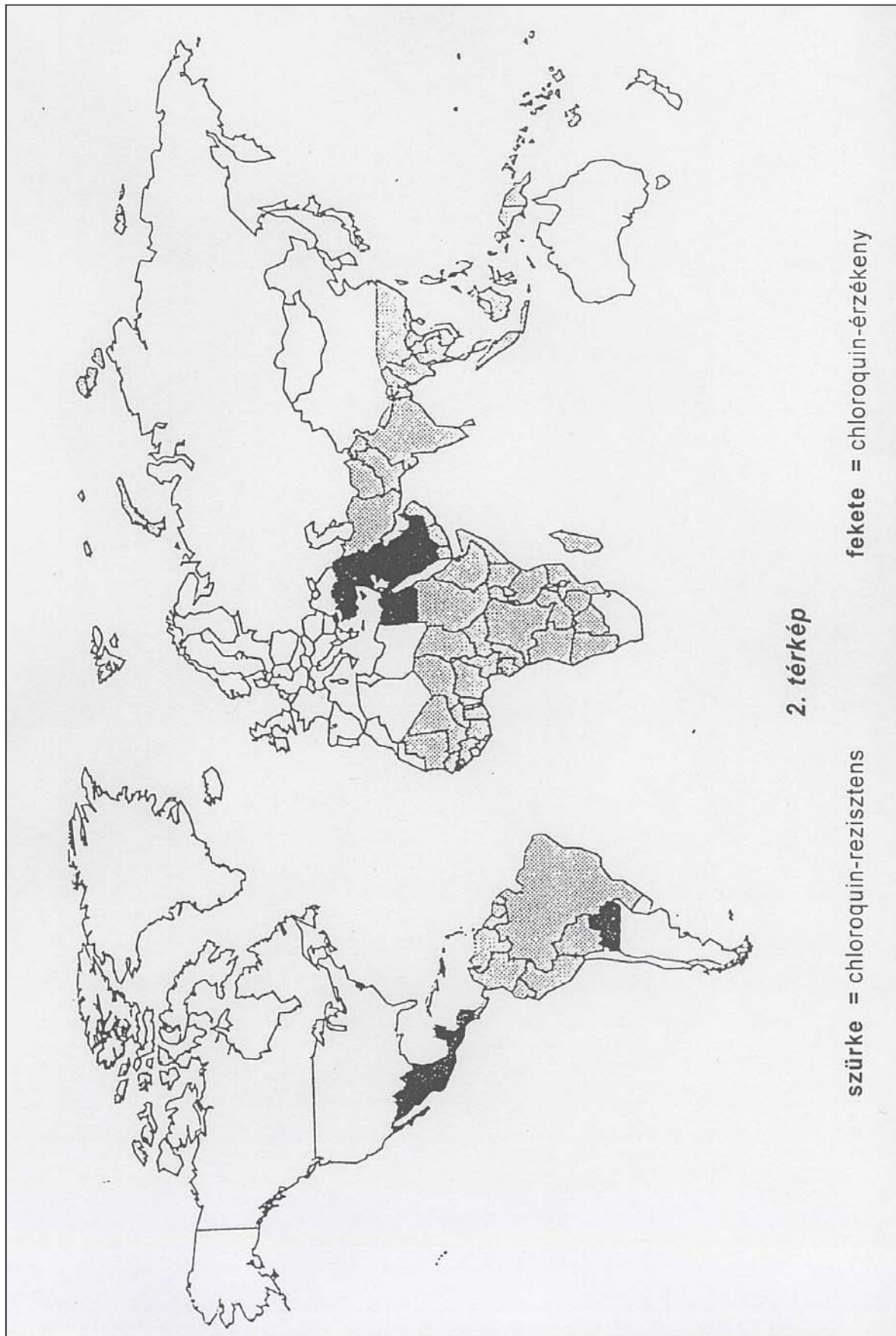
Malária endémia szempontjából kritikus területek (WHO)



1. térkép

Fehér: malária mentes
Világosszürke: mérsékelten veszélyes
Sötétszürke-fekete: veszélyes

Malária endémiás területek felosztása chloroquin-rezisztencia szerint (CDC)



2. térkép

szürke = chloroquin-rezisztens fekete = chloroquin-érzékeny

2. A MALÁRIA ENDÉMIÁS TERÜLETRE UTAZÓK TÁJÉKOZTATÁSA

Számukra alapvető a védekezés ismerete, amely a szúnyogcsípés megelőzésén, valamint a kemoprofilaxison alapszik.

Az ilyen országokba utazókat tehát gondosan fel kell készíteni a malária veszélyeire, ezek közül különösen a megelőzésre vonatkozó információk fontosak. A gyógyszerek kiválasztása, a kemoprofilaxis megfelelő indikációja, e szakterületen jártas orvos feladata.

A tanácsadás legyen személyre szóló, vegye figyelembe a tervezett kinn tartózkodás célját, időtartamát és körülményeit, a tanácsot kérő egészségi állapotát, stb. A felvilágosítást mindenki számára közérthetően kell ismertetni és a legfontosabb tudnivalókat röviden összefoglalva, célszerű írásban, „Tájékoztató” formájában is átadni.

A kiutazók felelősségteljes tájékoztatása csak naprakész ismeretekkel rendelkező szakember által történhet.

Maláriaveszélyes területekre utazók figyelmét az alábbiakra kell felhívni:

- Mely országokban és milyen mértékben fenyeget a megbetegedés veszélye (**1. és 2. térkép**).
- Ismerjék a fertőzés inkubációs idejét és a betegség fő tüneteit (**1.1. pont**).
- Kerüljék el a szúnyogcsípést (**3.1. pont**).
- Éljenek a javasolt kemoprofilaxis lehetőségével (**3.2. pont**), amelynek kiválasztásához:
 - ki kell kérdezni az utazót az ajánlott gyógyszerrel szembeni esetleges allergiáról és kontraindikációról,
 - tájékoztatni kell az előírt antimaláriás gyógyszer szedésének pontos betartásáról, továbbá arról, hogy a gyógyszert étkezés közben, bőséges folyadékkal kell bevenni;
 - fel kell hívni a figyelmét, hogy tanácsos a kiválasztott gyógyszer szedését már korábban (elutazás előtt 2 héttel) elkezdenie, ami még az elutazás előtt lehetővé teszi az esetleges mellékhatások felismerését;
 - külön hangsúlyozni kell, hogy a kemoprofilaxist a maláriás terület elhagyása után még további négy hétig folytatni kell, függetlenül attól, hogy visszajön-e az anyaországba vagy maláriamentes trópusi övezetbe utazik tovább;
 - ismertetni kell, hogy az antimaláriás gyógyszer mellékhatásokat is okozhat, amelyek jelentkezésekor azonnali orvosi segítség igénybevétele indokolt;

- információval kell ellátni a sürgősségi (stand-by) kezelés szükségessége esetén a gyógyszerzedés módjáról (**3.2.4. pont**).
- A maláriára utaló tünetek jelentkezésekor törekedjenek a korai diagnózis felállítására és a megfelelő gyógykezelés elérésére. Ennek érdekében:
 - utalni kell arra, hogy a gyógyszerzedés ellenére is bekövetkezhet a fertőződés;
 - tájékoztatni kell arról, hogy a malária kezdeti tünetei nagyon enyhék is lehetnek, ezért egy hét után fellépő láz, fejfájás, izomfájdalom, gyengeség, hasmenés esetén indokolt azonnal orvoshoz fordulni;
 - fel kell hívni a figyelmét, hogy amennyiben a kezelés 24 órán belül nem kezdődik meg, a malária halálos is lehet. (Ezért gyanú esetén feltétlenül orvosi vizsgálat szükséges, melynek során a diagnózis felállítása egy vagy több alkalommal vett vérmintából: a plasmodium kimutatásával történik.), illetve
 - figyelmeztetni kell, hogy a sürgősségi kezelés antimaláriás gyógyszereit csak akkor szabad bevenni, ha azonnali orvosi segítség nem érhető el. (Az antimaláriás profilaxist, a sürgősségi kezelés első dózisát követő hetedik naptól folytatni kell.)
- Az utazó legyen tudatában annak, hogy hazaérkezését követően, ha külföldi tartózkodása során maláriája volt, vagy a fertőzés gyanúja felmerült – függetlenül attól, hogy gyógykezelésben részesült, vagy sem – kontrollra kell jelentkeznie.
- Terhes nők és csecsemővel utazók – a sokkal nagyobb veszélyeztetettségük miatt – mérlegeljék az utazás elhalasztását, ha a gyógyszer kontraindikált (**4.1. pont**).

3. A MALÁRIA MEGELŐZÉSE

Ez részben a szúnyogcsípés megelőzését, részben megfelelő gyógyszerek szedését, a kemoprofilaxist jelenti.

3.1. SZÚNYOGCSÍPÉS ELLENI VÉDEKEZÉS

Erre a célra elsődlegesen a rovarriasztó szerek (repellensek) alkalmasak, de a zárt terek, különösen az alvóhelyek (ágyak) védelme is fontos.

3.1.1. Szúnyogok bejutásának megakadályozása

Nem légkondicionált helyeken, az ajtó- vagy az ablaktokokhoz illeszkedő háló alkalmazásával a szúnyogok zárt térbe való bejutása megakadályozható. Napnyugta után az ajtókat, ablakokat feltétlenül csukjuk be. Trópusi területeken az ágy fölé helyezett – újabban már rovarirtószerral kezelt szúnyogháló – használata a csípések megelőzése szempontjából rendkívül előnyös.

3.1.2. Szúnyogriasztó szerek használata

1. táblázat

Személykezelésre szolgáló, a kereskedelmi forgalomban levő készítmények

A készítmény neve	Hatástartóssága (óra)
AUTAN ACTIVE rovarriasztó aeroszol	4-8
AUTAN ACTIVE rovarriasztó folyadék	4-8
AUTAN ACTIVE rovarriasztó krém	4-8
AUTAN ACTIVE rovarriasztó szer (pumpás)	4-8
AUTAN FAMILY rovarriasztó krém	3-4
AUTAN FAMILY rovarriasztó tej	3-4
CHEMOSTOP rovarriasztó aeroszol (pumpás)	4-6
PROTECT-B szúnyog- és kullancsriasztó aeroszol	3-5
PROTECT-B szúnyog- és kullancsriasztó krém	3-5
SANO-DY szúnyogriasztó aeroszol	4-6
SANO-DY szúnyogriasztó roll-on	4-6
SZUKU rovarriasztó aeroszol (pumpás)	3-5
SZUKU rovarriasztó krém	8-10
SZUKU szúnyog- és kullancsriasztó kendő	4-6
UFF szúnyogriasztó aeroszol (pumpás)	3-4
ULTRATHON rovarriasztó aeroszol (pumpás)	max. 8
ULTRATHON rovarriasztó krém	max. 12
UNISTOP szúnyog- és kullancsriasztó aeroszol (pumpás)	3-4
UNISTOP szúnyog- és kullancsriasztó aeroszol	3-4

Az egyes készítmények a használati utasításukban megadott módon, a címkefeliraton levő biztonsági előírások figyelembe vételével, a szúnyogcsípés veszélyének kitett bőrfelületekre juttathatók ki. Az aeroszollal a műanyagot nem tartalmazó ruházat is kezelhető.

A megadott időtartam letelte után a kezelést meg kell ismételni.

3.1.3. Szúnyogirtás

A zárt térben tartózkodó szúnyogok a kereskedelmi forgalomban levő ún. légy- és szúnyogirtó aeroszollal pusztíthatók el, de a helyiségek szúnyogmentessége az újabban beszerezhető szúnyogirtó folyadékkal/lapokkal is biztosítható.

- **Aeroszokok alkalmazása**

Az ajtót és az ablakot csukjuk be. A palackot, flakont függőlegesen tartva, a ködöt felfelé irányítva, a helyiségben körben járva, a szórófejjel juttassuk ki az aeroszolt a légtérbe. Egy 30 légm³-es helyiségben 5-10 másodperces ködképzés elegendő.

- **Szúnyogirtó folyadék/lap felhasználása**

A szúnyogok elpusztítására és riasztására alkalmas. A lap és a folyadék kizárólag az azonos márkanévvel ellátott készülékben biztosít megfelelő hatékonyságot! A kombinált használatú készülékek a lap és a folyadék üzemelésére egyaránt alkalmasak.

Előnyük, hogy a készítmények használatakor a helyiségben való tartózkodás megengedett, illetve annak szúnyogmentessége folyamatosan biztosítható.

- **Szúnyogirtó lap** (pl. Baygon, Chemotox, Johnson Raid, Protect-B, Vape). Több órán keresztül hatékony. 8-10 órás folyamatos üzemeltetés után feltétlenül új lapot használjunk.
- **Szúnyogirtó folyadék** (pl. Baygon Genius, Johnson Raid, Protect-B, Vape Magic). A (szakaszosan üzemeltethető) speciális készülékbe helyezett folyadék napi kb. 10-12 órás működés esetén, a folyadék mennyiségétől függően a használati utasításban megadott időn (30-45-60 napon) keresztül fejt ki hatását.

3.2. KEMOPROFILAXIS

A kemoprofilaxis antimaláriás gyógyszerek szedését jelenti.

A gyógyszerek alkalmazásakor alapvető:

- a chloriquine-érzékenység figyelembe vétele (**3.2.1. pont**),
- a megfelelő mennyiség alkalmazása és
- a rendszeres bevétel időpontjának betartása.

Azokban az országokban, ahol malária csak góccokban fordul elő (**3.2.5. pont táblázatai**), az utazók számára kemoprofilaxis nem szükséges, ugyanis a turisták által látogatott helyek általában malária mentesek.

3.2.1. Magyarországon forgalomban levő kemoprofilaktikumok és adagolásuk

Az alkalmazható kemoprofilaktikumokat az utazás célja szerint, az egyes országokban előforduló plazmódiumok chloroquin-érzékenységének aktuális helyzete alapján (**3.2.5. pont táblázatai**), az indikációk és kontraindikációk (**3.2.2. pont**) figyelembe vételével kell kiválasztani.

Az adagolást a **2. táblázat** foglalja össze.

2. táblázat

Javasolt kemoprofilaktikumok megnevezése és alkalmazása

A készítmény megnevezése	Alkalmazása	Felnőtt dózis	Gyermek dózis
Delagil tabletta 250 mg chloroquin foszfát (150 mg bázis)	chloroquin-érzékeny területeken	5 mg/kg bázis/hét > 35 kg: hetente 2 tabletta egyszerre, a hétnek mindig azonos napján	5 mg/kg bázis/hét < 6 kg: 1/4 tabl./hét 7 - 15 kg: 1/2 tabl./hét 15 - 18 kg: 3/4 tabl./hét 19 - 35 kg: 1 tabl./hét > 35 kg: 2 tabl./hét a hétnek mindig azonos napján
Lariam tabletta 250 mg mefloquin (228 mg bázis)	chloroquin-rezisztens területeken	5 mg/kg bázis/hét > 35 kg: hetente 1 tabletta, a hétnek mindig azonos napján	5 mg/kg bázis/hét < 5 kg: nem javasolt 5 - 12 kg: 1/4 tabl./hét 12 - 16 kg: 1/3 tabl./hét 16 - 25 kg: 1/2 tabl./hét 25 - 35 kg: 3/4 tabl./hét > 35 kg: 1 tabl./hét a hétnek mindig azonos napján
Doxycyclin tabletta vagy kapszula 100 mg doxycyclinum	mefloquin-rezisztens területeken vagy mefloquin kontraindikáció esetén	1,5 mg/kg/nap > 50 kg: 1 tabl. vagy kapsz./nap	1,5 mg/kg/nap < 8 év, < 25 kg: nem jav. 25-35 kg: 1/2 tabl./nap 35-50 kg: 3/4 tabl./nap > 50 kg: 1 tabl./nap

A Delagil (chloroquin) és a Lariam (mefloquin) szedését a malária endémiás területre érkezés előtt egy héttel, a Doxycyclin szedését pedig a megérkezés előtti napon kell elkezdni. A kemoprofilaktikumok szedését rendszeresen folytatni kell az endémiás területen való tartózkodás alatt, illetve a maláriás terület elhagyását követően további négy hétig.

3.2.2. A kemoprofilaktikumok kontraindikációi és mellékhatásai

(Részletesen lásd a gyógyszerhez mellékelt tájékoztatóban!)

- **Delagil** (Chloroquin-foszfát)
 - **kontraindikáció:** túlérzékenység, kiterjedt psoriasis, epilepszia.
 - **mellékhatás:** ritkán fordulnak elő, időnként fejfájás, pruritus, több éves szedés után retinopathia.
- **Lariam** (Mefloquin)
 - **kontraindikáció:** ismert kinin-túlérzékenység, β -blokkolók szedése (a Q-T távolság megnőhet), epilepszia, pszichés zavarok (depresszió), a terhesség első trimesztere. Pilóták, mélytengeri búvárok, balesetveszélyes eszközök, gépek használói számára nem javasolt.
 - **mellékhatás:** koordinációs és pszichés zavarok, hányinger.
- **Doxycyclin** (Doxycyclin)
 - **kontraindikáció:** ismert szulfonamid túlérzékenység, 8 év alatti életkor, terhesség, 3 hónapnál hosszabb időtartamú szedés.
 - **mellékhatás** (ezek elkerülésére bő folyadékkal kell bevenni): gyomor- és bélpanaszok, fotoszenzibilitás.

3.2.3. A malária elleni gyógyszerek felírása

Az utazó a malária profilaxisra szolgáló készítményeket orvosi vényre, a vényírás szabályainak megfelelő adatközléssel kapja meg a gyógyszer-tárban.

A felírandó mennyiséget a szükséges dózis alapján kell kiszámítani, melynek alkalmával figyelembe kell venni, hogy a készítményeket a malária sújtotta területre való utazás előtt, alatt és azt követően változó időtartamban kell szedni.

- **Tabletta Lariam** (1 doboz 8 tableta)

Térítési kategória: általános.

A felírt mennyiség nem korlátozott, mivel nincs OEP támogatás.

A használati utasítást rá kell írni: DS: heti 1 tabl., malária megelőzésére.

Több hónapos adag felírásakor ezt célszerű a vényen feltüntetni: „Több hónapra”.

- **Tabletta Delagil** (1 doboz 30 tablettá)

Térítési kategória: általános.

A használati utasítást rá kell írni DS: heti 2 tabl., malária megelőzésére

Több doboz felírása esetén a recept alján jelezni kell, hogy „Több hónapra!”

- **Tabl. vagy Caps. Doxycyclin** á: 100 mg (1 doboz 10 v. 20 tablettá/kapszula)

Térítési kategória: általános.

A malária megelőzésére a 20 db-os kiszerelés lenne ideális.

Mivel előfordulhat, hogy csak a 10 db-os kiszerelés van a gyógyszertárban, ezért az előírásakor fel kell tüntetni mennyi időre adjuk a megelőzést: pl.: DS: napi 1 tablettá, 58 napra, malária megelőzésére.

3.2.4. Sürgősségi (Stand-by) kezelés – Öngyógyítás

Nem tartozik szorosan a malária elleni védekezéshez, de lehetősége felmerülhet azokban az esetekben, amikor a malária endémiás területen tartózkodó személynek láza van és 24 órán belül orvosi szakellátás nem áll rendelkezésére.

A sürgősségi kezelés alapfeltétele, hogy a malária endémiás területre utazóval orvosa ismertesse az adott helyen alkalmazandó gyógyszert és lássa el annak szedésére vonatkozó utasítással.

Az ilyen célra alkalmas gyógyszerek közül Magyarországon, gyógyszertári forgalomban csak Delagil és Lariam szerezhető be.

- **Delagil**

- **alkalmazása:** chloroquin-érzékeny maláriás területeken.

- **dózis** (50 kg felett): az első és második napon 4-4 tablettá, a harmadik napon 2 tablettá (25 mg/bázis/kg 3 napon keresztül).

- **Lariam**

- **alkalmazása:** chloroquin-rezisztens maláriás területeken.

- **dózis** (60 kg felett): egy alkalommal 4 tablettá, vagy első alkalommal 4 tablettá, majd 6–24 óra múlva 2 tablettá (15 mg/bázis/kg egyszerre, vagy 25 mg/bázis/kg megosztva).

A kezelés első dózisát követő 7. naptól az adott tartózkodási területre ajánlott malária kemoprofilaktikum szedését folytatni kell.

Gyermekek malária fertőzése sokkal súlyosabb lefolyású. Gyanús tünetek esetén haladéktalanul orvosi ellátást kell biztosítani és csak különleges esetben szabad a sürgősségi kezelés kockázatát vállalni. A kiutazást követően a helyi orvos tanácsa alapján kell a megfelelő készítményt alkalmazni.

3.2.5. A malária előfordulási helyei és a javasolt kemoprofilaktikumok országok szerint

Ország	Veszély ideje	Veszélyeztetett terület	Chloroquin-rezisztencia helyzete	Gyógyszer
Afganisztán	máj.-okt.	2000 m alatt az egész ország	van	Lariam
Angola	egész év	egész ország	van	Lariam
Argentína	szept.-ápr.	Bolívia és Paraguay határ menti területek	nincs	Delagil
Azerbajdzsán	jún.-aug.	Kura és Araksz folyó közötti területek, góciókban	nincs	Delagil
Banglades	egész év	a főváros kivételével az egész ország	van	Lariam
Belize	egész év	a főváros kivételével az egész ország	nincs	Delagil
Benin	egész év	egész ország	van	Lariam
Bhután	egész év	az indiai határ menti területek	van	Lariam
Bolívia	egész év	2500 m alatt az északi területek	van	Lariam
Botswana	nov.-máj.	északi területek	van	Lariam
Brazília	egész év	900 m alatt és az Amazonas gyűjtőterületén	van	Lariam
Burkina Faso	egész év	egész ország	van	Lariam
Burundi	egész év	egész ország	van	Lariam
Comore-szigetek	egész év	egész ország	van	Lariam
Costa Rica	egész év	egész ország	nincs	Delagil
Csád	egész év	egész ország	van	Lariam
Dél-Afriikai Köztársaság	okt.-ápr.	északi, észak-nyugati területek, Tugela folyó környéke, Kruger Nemzeti Park	van	Lariam
Dominikai Köztársaság	egész év	a turisztikai helyek kivételével Haiti határ menti területei, góciókban	nincs	Delagil
Dzsibuti	egész év	egész ország	van	Lariam
Ecuador	egész év	Quito és Guayaquil kivételével 1500 m alatt az egész ország	vegyes	Delagil Esmeraldas: Lariam
Egyenlítői-Guinea	egész év	egész ország	van	Lariam
Egyesült Arab Emírátság	egész év	A nagyobb városok kivételével az északi területek, góciókban	van	Lariam
Egyiptom	jún.-szept.	El-Fajjúm tartomány	nincs	Delagil
Elefántcsont-part	egész év	egész ország	van	Lariam
Eritrea	egész év	2200 m alatt az egész ország	van	Lariam
Etiópia	egész év	A főváros kivételével 2000 m alatt az egész ország	van	Lariam

Ország	Veszély ideje	Veszélyeztetett terület	Chloroquin-rezisztencia helyzete	Gyógyszer
Francia Guyana	egész év	egész ország	van	Lariam
Fülöp-szigetek	egész év	A turisták által látogatott helyek kivételével, a 600 m alatti települések	van	Lariam
Gabon	egész év	egész ország	van	Lariam
Gambia	egész év	egész ország	van	Lariam
Ghána	egész év	egész ország	van	Lariam
Guatemala	egész év	1500 m alatti területek	nincs	Delagil
Guinea	egész év	egész ország	van	Lariam
Guinea-Bissau	egész év	egész ország	van	Lariam
Guyana	egész év	egész ország	van	Lariam
Haiti	egész év	egész ország	nincs	Delagil
Honduras	egész év	egész ország	nincs	Delagil
India	egész év	2000 m alatt az egész ország, a városok is	van	Lariam
Indonézia	egész év	Jáva, Szumátra nagyvárosai, Jáva, Bali üdülőhelyei kivételével az egész ország. (Magas kockázat: Borobudur és Új-Guinea)	van	Lariam
Irak	máj.-okt.	1500 m alatti, északi területek	nincs	Delagil
Irán	márc.-okt.	déli és nyugati területek	van	Lariam
Jemen	szept.-jan.	Sana'a kivételével 2000 m alatt az egész ország	van	Lariam
Kambodzsa	egész év	Phnum Pénh kivételével az egész ország. (Magas kockázat: Angkor Wat).	van	Lariam A Nyugati tartományokban: Doxycyclin
Kamerun	egész év	egész ország	van	Lariam
Kelet-Timor	egész év	egész ország	van	Lariam
Kenya	egész év	Nairobi kivételével 2500 m alatt az egész ország	van	Lariam
Kína	egész év	A turisták által látogatott lakott helyek és a Jangce folyó kivételével az 1500 m alatti területek	vegyes	Delagil Hainan, Yunnan: Lariam
Kolumbia	egész év	Bogota és a Karib-tengerpart kivételével a 800 m alatti területek	van	Lariam
Kongó/Zaire	egész év	egész ország	van	Lariam

Ország	Veszély ideje	Veszélyeztetett terület	Chloroquin-rezisztencia helyzete	Gyógyszer
Korea (Dél)	egész év	góccokban az északi területek	nincs	Delagil
Korea (Észak)	egész év	góccokban a déli területek	nincs	Delagil
Közép-Afrikai Köztársaság	egész év	egész ország	van	Lariam
Laosz	egész év	Vientiane kivételével az egész ország	van	Lariam
Libéria	egész év	egész ország	van	Lariam
Madagaszkár	egész év	egész ország	van	Lariam
Malawi	egész év	egész ország	van	Lariam
Malaysia	egész év	A városok és a tengerparti területek kivételével, Sabah és az egész ország	van	Lariam
Mali	egész év	egész ország	van	Lariam
Mauritánia	egész év	az északi területek kivételével az egész ország	van	Lariam
Mauritius	egész év	Rodrigues sziget kivételével a vidéki települések, góccokban	nincs	Delagil
Mayotte	egész év	egész ország	van	Lariam
Mexikó	egész év	A turisták által gyakran látogatott helyek kivételével a vidéki települések	nincs	Delagil
Mozambik	egész év	egész ország	van	Lariam
Mianmar (Burma)	egész év	Rangoon és Mandalaya kivételével az 1000 m alatti területek	van	Lariam A laoszi határ mentén: Doxycyclin
Namíbia	egész év nov.-máj.	Okavango és Kunene folyó mentén, illetve az északi és folyó menti területek	van	Lariam
Nepál	egész év	Katmandu kivételével az 1200 m alatti vidéki települések	van	Lariam
Nicaragua	egész év	Managua tartomány és a vidéki települések	nincs	Delagil
Niger	egész év	egész ország	van	Lariam
Nigéria	egész év	egész ország	van	Lariam
Omán	egész év	Musandom tartomány, góccokban	van	Lariam
Örményország	jún.-szept.	A nyugati határ menti területek kivételével az egész ország	nincs	Delagil
Pakisztán	egész év	2000 m alatt az egész ország	van	Lariam
Panama	egész év	A főváros és a Panama-csatorna kivételével a vidéki települések (Maláriás: San Blas sziget)	van	Lariam
Pápua Új-Guinea	egész év	az egész ország	van	Lariam
Paraguay	szept.-ápr.	vidéki települések, góccokban	nincs	Delagil

Ország	Veszély ideje	Veszélyeztetett terület	Chloroquin-rezisztencia helyzete	Gyógyszer
Peru	egész év	Lima és környéke, Cusco, Machu Picchu, Titicaca-tó, tengerpart kivételével az 1500 m alatti területek	van	Lariam
Ruanda	egész év	egész ország	van	Lariam
Salamon-szigetek	egész év	egész ország	van	Lariam
Salvador	egész év	Santa Ana tartomány, másutt góciókban	nincs	Delagil
São Tomé és Príncipe	egész év	egész ország	van	Lariam
Sierra Leone	egész év	egész ország	van	Lariam
Sri Lanka	egész év	egész ország	van	Lariam
Suriname	egész év	Paramaribo kivételével az ország déli része	van	Lariam
Szaúd-Arábia	egész év	Mekka és Medina kivételével a déli és nyugati települések	van	Lariam
Szenegál	egész év	egész ország	van	Lariam
SzírIA	máj.-szept.	az északi területek, góciókban	nincs	Delagil
Szomália	egész év	egész ország	van	Lariam
Szudán	egész év	egész ország	van	Lariam
Szváziföld	egész év	síkság	van	Lariam
Tadzsiszktán	jún.-szept.	déli határterületek	van	Lariam
TanzánIA	egész évben	1800 m alatt az egész ország	van	Lariam
Thaiföld	egész év	Bangkok, Chiang Mai, Pattaya, Phuket és Samoi kivételével az egész ország	van	Lariam KambodzsaI és mianmari határ menti településeken: Doxycyclin
Togo	egész év	egész ország	van	Lariam
Törökország	máj.-szept.	dél-nyugati területek	nincs	Delagil
Uganda	egész év	egész ország	van	Lariam
Vanuatu (Új-Hebridák)	egész év	egész ország	van	Lariam
Venezuela	egész év	vidéki települések	nincs	Delagil
			van	Amazonas gyűjtőterülete: Lariam
Vietnam	egész év	A Vörös folyó deltája, a tengerpart és a nagyobb városok kivételével az egész ország	van	Lariam
Zambia	egész év	egész ország	van	Lariam
Zimbabwe	nov.-jún.	Harare és Bulawayo kivételével az egész ország	van	Lariam

3.2.6. Külföldön használatos antimaláriás gyógyszerek

Külföldön beszerezhető, Magyarországon nem törzskönyvezett, a B és C övezetben az antimaláriás kemoprofilaxias kiegészítésére alkalmas készítmények:

- **Savarine tableta:** 200 mg proguanil + 100 mg chloroquin
- **Malarone tableta:** 100 mg proguanil + 250 mg atovaquon (Gyermekek számára 25 mg proguanil + 62,5 mg atovaquon.)
- **Paludrin tableta:** 100 mg proguanil. (Kizárólag a chloroquin hatóanyagú gyógyszerrel, Delagillal együtt szedve alkalmas! A Delagil adagolását lásd a **2. táblázat**ban.)

Mindhárom készítmény szedése azonos, napi 1 tableta, kezdve a malária endémiás területre érkezés előtt egy nappal, majd folyamatosan a külföldi tartózkodás idején és a terület elhagyása után még egy hétig.

A készítmények kontraindikációit és mellékhatásait a gyógyszerhez mellékelt tájékoztató tartalmazza!

4. AJÁNLÁSOK FOKOZOTTAN VESZÉLYEZTETETTEK SZÁMÁRA

Az utazók egyes speciális csoportjai, valamint a malária endémiás területen hosszú ideig tartózkodók, vagy gyakran, de rövid ideig oda látogatók fokozottan veszélyeztetettek, akik tanácsadására kiemelt figyelmet kell fordítani.

4.1. TERHES NŐK

- A terhesség folyamán létrejövő plasmodium fertőzés növeli az anyai és a magzati halálozás veszélyét.
- A terhesség első trimeszterében nem javasolt olyan területre történő utazásuk, ahol chloroquin-rezisztens törzsek fordulnak elő, ugyanis megfelelő kemoprofilaktikum jelenleg nincs. Malária gyanúja esetén, a hatékony antimaláriás kezelés érdekében azonnal orvoshoz kell fordulni.
- A terhesség első három hónapjában kemoprofilaxisként azokon a területeken, ahol chloroquin-érzékeny plasmodium törzsek fordulnak elő, chloroquin szedése javasolt, chloroquin-rezisztens törzsek előfordulási helyein viszont chloroquin+proguanil (külföldön beszerezhető gyógyszer, **3.2.6. pont**) ajánlott. A második és harmadik trimeszterben már mefloquin adása is megkísérélhető, mivel a hatóanyagnak, a jelenleg rendelkezésre álló adatok szerint, embriotoxikus hatása nincs.

- Fokozott gondot kell fordítani a szúnyogcsípés megelőzésére.
- Nem terhes, szülőképes nőknek mefloquin szedése után két hónapig, doxycyclin szedését követően pedig egy hónapig javasolt a terhesség-megelőzése.
- Malária kemoprofilaktikum szedése a terhesség megszakítását nem indokolja.

4.2. CSECSEMŐK, KISGYERMEKEK

- Fokozottan veszélyeztetettek, mivel a malária esetükben gyorsan és súlyos formában, gyakran nem típusos tünetekkel (esetleg láz nélkül!) jelentkeznek és a halálos kimenetel sem ritka.
- 3 hónapnál fiatalabb, illetve 5 kg alatti súlyú csecsemők utaztatása nem javasolt malária endémiás területekre, különösen olyan helyekre, ahol chloroquin-rezisztens törzs fordul elő.
- A maláriás területről visszaérkezők lázát mindaddig maláriának kell tekinteni, míg a láz egyéb oka nem bizonyított.
- A diagnózis (laboratóriumi vizsgálattal történő) felállítására vagy elvetésére haladéktalanul vizsgálatot kell végezni.
- Külföldi tartózkodás során, malária gyanúja esetén, az azonnali orvosi ellátásra kell törekedni.
- Ne adjunk 8 év alatt gyermeknek doxycyclint.
- A gyógyszereket lehetőleg szétört állapotban, valamilyen édes anyaggal (pl. lekvárral, banánnal stb.) elkeverve adagoljuk.
- A szúnyogcsípés elleni védelemre kiemelt figyelmet kell fordítani.
- Vigyázzunk a gyógyszerekre, tartsuk azokat gyermek által hozzá nem férhető helyen

4.3. HOSSZÚ IDEIG ENDÉMIÁS TERÜLETEN TARTÓZKODÓK

- A kemoprofilaxisra vonatkozó javaslatokat a kinn tartózkodás első három hónapjában az itthoni ajánlásoknak megfelelően kell alkalmazni, majd ezt követően a helyi orvos tanácsait kell kikérni.
- A megelőzési céllal szedett chloroquin hosszú távú szedéséből adódóan komoly mellékhatások igen ritkán jelentkeznek. Fel kell azonban hívni a figyelmet, hogy az esetleges retinális elváltozások korai felismerése céljából 3 év után, évente kétszer szemészeti kontroll szükséges.
- Mivel a mefloquin és a doxycyclin hosszú távú használatával kapcsolatosan a mellékhatásokra vonatkozó adatok ellentmondóak, ezért alkalmazásuk csak az erősen veszélyeztetettek számára javasolt.

4.4. GYAKRAN ENDÉMIÁS TERÜLETRE LÁTOGATÓK

Több éven keresztül gyakran, de rövid ideig malária endémiás területen tartózkodók (pl. repülőgép személyzete stb.) figyelmét a következőkre kell felhívni:

- A kemoprofilaktikumot körültekintően, csak súlyosan veszélyeztetett területeken tartózkodva alkalmazzák.
- Vegyék komolyan a szúnyogcsípés elleni védelmet.
- Miután a plasmodium fertőzés lehetőségével folyamatosan számolniuk kell, ezért fertőzés gyanúja esetén, orvosi ellátás hiányában, a sürgősségi (stand-by) kezelésre szolgáló antimaláriás gyógyszereket használják.

4.5. „LAST MINUTE” UTAZÓK GYORSÍTOTT PROFILAXISA

Akiknek már nincs ideje indulás előtt egy héttel elkezdni a malária profilaxist és chloroquiin-rezisztens, súlyosan malária veszélyeztetett területre utaznak, a következő **gyorsított séma** javasolható: 1 tabletta Lariam 3 napig, majd az utolsótól számítva a szokásos heti 1 tabletta.

A mellékhatásokra különösen fel kell hívni a figyelmet.

Ilyen helyzet az utazási irodák által szervezett úton általában nem fordul elő (kivéve, ha a program szafarival kezdődik).

A turisztikailag leglátogatottabb helyek többnyire malária mentesek. Az egy-napos kirándulás (szafarizás) sem jelent komoly kockázatot, ha lehetőség van még napnyugta előtt a malária mentes városi szállodába visszatérni.

5. A MALÁRIÁRA VONATKOZÓ ELJÁRÁS SZABÁLYAI

(18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről)

Malária – BNO 10: B 50-54

1. **Kórokozó:** *Plasmodium falciparum* (B50), *P.vivax* (B51), *P.malariae* (B52) és *P.ovale* (B53.0). Ismeretesek kevert fertőzések is.
2. **Fertőzés forrása:** A fertőzött ember.
3. **Terjedési mód:** Az Anopheles szúnyogok a fertőzött ember vérének szívása közben fertőződnek és a sporogonia (ivaros szaporodás) befejeztével, 10-30 nap múlva válnak fertőzőképpé. Ismételt vérszíváskor a kórokozó a szúnyog nyálával az emberi vérkeringésbe kerül. A fertőzés transzfúzióval, valamint transplacentaris úton is átvihető.
4. **Lappangási idő:** *Plasmodium* fajoként változó, általában 9-14 nap, de lehet több hónap is.

- 5. Fontosabb tünetek:** Harmadnapos, negyednapos vagy mindennapos láz-rohamok, melyek hidegrázással kezdődnek, majd 8-10 óra után izzadással hirtelen megszűnnek. Krónikus maláriában lépmegnagyobbodás, elesettség, vérszegénység, reumás jellegű izületi- és izomfájdalmak fordulnak elő. Legsúlyosabb a **P.falciparum** malária klinikai lefolyása, toxikus tünetekkel: sárgaság, hemoglobinuria, delírium, coma stb.
- 6. Fertőzőképesség tartama:** A beteg akkor fertőzőképes, ha a kórokozó gametocytái a vérben keringenek. Kezeletlen esetekben a plasmodiumok egy idő múlva elhagyják a vérpályát és a májban, valamint a lépben telep-szenek meg, ahonnan recidiva esetén újból elárasztják a vérkeringést. Így a **P.falciparum** kb. 1 évig, a **P.vivax** kb. 3-4 évig, a **P.malariae** pedig 20-30 évig is perzisztálhat a szervezetben. Szakszerűen kezelt betegek fertőzőképessége a klinikai gyógyulás után megszűnik. Hazánkban már csak importált esetek fordulnak elő.
- 7. Teendők a betegség előfordulásakor:**
- A/ Teendők a beteggel:**
- a/ Jelentés:** Be- és kijelentésre kötelezett. Az „Orvos megjegyzései” rovatban közölni kell, hogy a beteg mely trópusi országból és mikor érkezett, milyen malária profilaktikumot szedett.
 - b/ Elkülönítés:** A beteget fertőző kórházi osztályra kell utalni, hogy a szükséges kezelést elvégezhessek. Gondoskodni kell a szúnyogmentes kórházi elhelyezésről.
 - c/ Járványügyi laboratóriumi vizsgálat:** Kötelező. Diagnosztikus vizsgálat céljára vért kell vastagcsepp és 2 kihúzott készítmény formájában az „Johan Béla” Epidemiológiai Központ Parazitológiai osztályára és az ÁNTSZ területileg illetékes megyei intézetének parazitológiai osztályára küldeni.
 - d/ Fertőtlenítés:** Nem szükséges, azonban a szúnyogmentességet biztosítani kell.
- 8. Megelőzés:** Maláriát terjesztő szúnyogok elleni védekezés. Endémiás országokba utazók esetében javasolt szúnyogháló és szúnyogriasztó szerek használata. A fertőzés elkerülésére a gyógyszeres prevenciót kell alkalmazni. A gyógyszerek helyes megválasztása és adagolása időről-időre függ a plasmodium fajtájától és a törzsek esetleges gyógyszerrezisztenciájától stb. Az aktuális helyzetnek megfelelő ajánlásokat az Egészségügyi Világszervezet időnként közzéteszi, amelyről a külföldre utazó személyeket a nemzetközi oltóhelyek tájékoztatják.

6. IRODALOM

- 1. International Travel and Health, Vaccination Requirements and Health Advice. WHO, Geneva, 2001. 109 p.**
- 2. Health Information for International Travel 2001-2002. Chapter 2.: Yellow Fever Vaccine Requirements and Information on Malaria Risk and Chloroquine Resistance, by Country. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, USA, 2001.**
- 3. 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről. Népjóléti Közlöny 10. szám. („Barna könyv”) 1998. 1394-1395. p.**
- 4. dr. Erdős Gyula, dr. Szlobodnyik Judit, Gálffy György: „Tájékoztató az engedélyezett irtószerekről és az egészségügyi kártevők elleni védekezés szakmai irányelveiről, 2001-2002. OEK, 2001. 190-193.; 204-206. p.**

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
1. A malária.....	4
1.1. A betegség jellemzői	4
1.2. A malária nemzetközi és hazai járványügyi helyzete.....	5
2. A malária endémiás területre utazók tájékoztatása	8
3. A malária megelőzése	9
3.1. Szúnyogcsípés elleni védekezés.....	9
3.1.1. Szúnyogok bejutásának megakadályozása.....	9
3.1.2. Szúnyogriasztó szerek használata	10
3.1.3. Szúnyogirtás.....	10
3.2. Kemoprofilaxis	11
3.2.1. Magyarországon forgalomban levő kemoprofilaktikumok és adagolásuk.....	11
3.2.2. A kemoprofilaktikumok kontraindikációi és mellékhatásai	13
3.2.3. A malária elleni gyógyszerek felírása	13
3.2.4. Sürgősségi (Stand-by) kezelés – Öngyógyítás.....	14
3.2.5. A malária előfordulási helyei és a javasolt kemoprofilaktikumok országok szerint	15
3.2.6. Külföldön használatos antimaláriás gyógyszerek	19
4. Ajánlások fokozottan veszélyeztetettek számára	19
4.1. Terhes nők	19
4.2. Csecsemők, kisgyermek.....	20
4.3. Hosszú ideig endémiás területen tartózkodók	20
4.4. Gyakran endémiás területre látogatók.....	21
4.5. „Last minute” utazók gyorsított profilaxisa	21
5. A maláriára vonatkozó eljárás szabályai	21
6. Irodalom.....	23