

## فصل اول

# آشنایی با بیماری مالاریا

### اهداف فصل

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود که بتوانید:

- ✓ اهمیت بیماری مالاریا و اثرات آن بر سلامت جامعه را توضیح دهید.
- ✓ وضعیت بیماری مالاریا در ایران را بیان نمایید.

### واژگان کلیدی

برنامه حذف مالاریا  
انتقال محلی مالاریا

## مقدمه :

هدف کلی : آشنایی فراگیران با وضعیت فعلی مالاریا و دستاوردهای برنامه حذف در کشور

## معرفی بیماری

مالاریا هنوز از مهم‌ترین علل مرگ و میر در تعداد زیادی از کشورهای در حال توسعه است. با این که موارد بیماری از حدود ۵ میلیون نفر در پنجاه سال پیش به کمتر از دوهزار مورد در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ کاهش یافته است، اما به دلیل سهولت مسافرت و تبادل جمعیتی با مناطق مالاریا خیز، امکان مشاهده بیمار مبتلا به مالاریا و بازگشت بیماری در تمام مناطق جغرافیایی کشور حتی در مناطق پاک وجود دارد و خطر بروز همه‌گیری‌های گسترده در مناطق دارای پتانسیل انتقال همواره مطرح است.

در ایران در اوایل سال‌های دهه ۱۳۲۰ (زمانی که جمعیت کشور حدود ۱۲ میلیون نفر تخمین زده می‌شد) موارد سالانه مالاریا حدود ۳۰ درصد جمعیت کشور برآورد می‌شد. در حال حاضر، در نتیجه اجرای نیم قرن برنامه‌های موفق پیشگیری و کنترل، انتقال محلی مالاریا فقط در نواحی محدودی از کشور ایران (استان‌های جنوب و جنوب شرقی کشور) رخ می‌دهد و انتشار و انتقال محلی بیماری در سطح کشور به قریب سی شهرستان که در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و کرمان واقع شده اند، محدود می‌شود.

وضعیت فعلی بیماری در کشور :

بر اساس مصوبه هفتمین جلسه شورای عالی سلامت و امنیت غذا در تاریخ ۱۳۸۹/۲/۱ و بدنبال تاکید انجام شده طی نشست مزبور مبنی بر تلاش بی وقفه مبنی بر حصول حذف مالاریا اقدامات همه جانبه ای توسط همکاران ستادی، مدیران و کارشناسان استانی - شهرستانی شاغل در سه دانشگاه علوم پزشکی سیستان - بلوچستان، هرمزگان و جیرفت به منصفه ظهور رسیده که نتایج ارزشمندی را بدنبال داشته است. بطوریکه تعداد موارد مالاریا که در سال ۱۳۸۷ در کشور ۱۱۳۳۳ مورد گزارش شده بود، در سال ۱۳۹۶ مجموعاً ۹۶۰ مورد مالاریا در کشور گزارش گردیده که از این تعداد فقط حدود ۷۰ مورد مالاریای بومی بوده و بقیه وارده از خارج کشور بوده اند و در سال ۱۳۹۷ نیز تا دی ماه، فقط تعداد ۲۰ مورد بومی گزارش شده و در دانشگاههای جیرفت و هرمزگان مورد بومی گزارش نشده است.

#### اهداف اختصاصی:

با توجه به وضعیت نا همگون انتقال مالاریا و توقف انتقال محلی بیماری در ۹۰ درصد مناطق کشور، این بیماری در بسیاری از استان ها به یک مشکل فراموش شده مبدل گردیده است. از سوی دیگر وجود مهاجرت های کنترل نشده از مرزهای شرقی و گسترده گی آثار آن به تمامی استان ها شرایط را برای حذف مالاریا بسیار دشوار کرده است .

- در استانهای غیر اندمیک، آموزش بیماریابی صحیح مشتمل بر زمانهای مراقبت و نحوه صحیح تهیه نمونه خون اعم از لام یا کیت تشخیص سریع و توجه به کانونهای خطر که عمدتاً ناشی از تردد جمعیت های مهاجر می باشد، از اهمیت فراوانی در راستای استراتژی تشخیص سریع و درمان موثر و بهنگام دارد.
- در استانهای اندمیک، علاوه بر آن مراقبت منظم و ادواری جمعیت و کمک به انجام عملیات کنترل ناقل نیز باید در آموزش بهورزان در نظر گرفته شود.

## فصل دوم

### علائم بالینی مالاریا

#### اهداف فصل

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود که بتوانید:

- ✓ علائم بالینی مالاریا را توضیح دهید.
- ✓ مورد مشکوک و قطعی مالاریا را تعریف نمایید.
- ✓ روش های تشخیصی مالاریا را توضیح دهید.

## علائم بالینی :

این بیماری به صورت عفونت حاد و در بیشتر موارد به شکل وخیم ایجاد می شود. ویژگی علائم بالینی آن، تب های متناوب همراه با حمله دوره ای است. چهار گونه از انگل پلاسمودیوم سبب ایجاد مالاریا می شوند که از بین آن ها مالاریای فالسی پاروم، تب دو روز یک بار بدخیم، لرز، عرق، سرفه، اسهال و ناراحتی تنفسی ایجاد می کند. این بیماری برخی اوقات پیشرفت نموده سبب زردی، اختلال انعقاد خون، نارسایی کبد و کلیه، آنسفالیت حاد، ادم ریوی و مغزی، اغما و مرگ می شود.

با توجه به اقدامات مهم درمانی در مالاریای شدید توجه به نشانه های خطر از نظر بالینی و آزمایشگاهی مطابق جدول زیر در کلیه مراحل تشخیصی و درمانی بیمار مبتلا به هر نوع از مالاریا مهم است.

جدول ۲۰: نشانه های خطر در بیماری مالاریا (بالینی و آزمایشگاهی)

بالینی	آزمایشگاهی
ناتوانی در خوردن، آشامیدن، نشستن و ایستادن	پارازیتمی بیشتر از ۲٪ در لام خون محیطی
استفراغ مکرر	۴۰ یا ۲/۲ میلی مول / لیتر) mg/dl کاهش قند خون (کمتر از
اختلال هوشیاری و گیجی	کم خونی شدید نورموسیتیک (هموگلوبین کمتر از ۵ و هماتوکریت کمتر از ۱۵٪) G/dl
تشنج	اسیدوز (بی کربنات کمتر از ۱۵ میلی مول / لیتر)
اختلال تنفسی (افزایش تعداد تنفس)	افزایش لاکتات خون (بیشتر از ۵ میلی مول / لیتر)
کلاپس عروقی و شوک	۳ mg/dl نارسایی کلیه (کراتینین بیشتر از
(حرارت رکتال بالاتر از ۴۰ یا هایپرپیرکسی زیر بغل بیش از ۳۹/۵ درجه سانتی گراد)	هموگلوبینوری
ایکتر (زردی اسکلرا)	وجود شواهد رادیولوژیک از ادم ریوی
رنگ پریدگی کف دست یا ناخن ها	

ادرار تیره‌رنگ	
خونریزی غیرعادی، پتشی، پورپورا و خونریزی لثه و بینی	

## تشخیص بیماری مالاریا :

تشخیص بیماری با بررسی لام خون محیطی و مشاهده انگل مالاریا در آن و یا با انجام Rapid Diagnostic (RDT) Test یا کیت تشخیص سریع) مثبت انجام می‌شود.

تذکر مهم: در موارد شک بالینی به مالاریای شدید باید درمان در اولین فرصت ممکن آغاز و اقدامات آزمایشگاهی پس از آن انجام شود.

### تعاریف

مورد مشکوک: هر بیمار با علائم از قبیل تب، لرز، ضعف عمومی و درد عضلانی به همراه سابقه مسافرت به مناطق دارای انتقال محلی موارد مالاریا طی یک ماه گذشته، مورد مشکوک تلقی می‌شود.

مورد قطعی: هر مورد مشکوک که دارای لام خون محیطی مثبت از نظر وجود انگل مالاریا یا نتیجه مثبت کیت تشخیص سریع مثبت باشد، مورد قطعی در نظر گرفته می‌شود.

## فصل سوم

### اقدامات درمانی مالاریا

#### اهداف فصل

پس از مطالعه این فصل انتظار می رود که بتوانید:

- ✓ روش درمانی مالاریای ویواکس را توضیح دهید.
- ✓ نشانه های خطر در مالاریای شدید را بیان نمائید.
- ✓ روش درمانی مالاریای فالسیپارم بدون عارضه را توضیح دهید .
- ✓ روش درمانی مالاریا در زنان باردار و شیرده را بیان نمائید.
- ✓ اقدامات درمانی مالاریای شدید را توضیح دهید.

## اقدامات مورد نیاز

### الف- درمانی

موارد زیر در مواجهه شدن با یک مورد مالاریا و درمان آن باید مورد توجه قرار داده شود:

- در صورت مواجهه با تبادل جمعیت به‌ویژه در مورد افاغنه، پاکستانی‌ها و سایر ملیت‌های مهاجر ضمن اعلام فوری موضوع به مرکز بهداشت شهرستان، مراقبت از منطقه و جمعیت مهاجرین به صورت تهیه لام خون یا انجام تست‌های سریع و چهار بار تکرار آن به فاصله یک هفته انجام می‌شود.
  - گزارش فوری هر مورد مالاریای تایید شده توسط لام خون محیطی یا کیت تشخیص سریع به مرکز بهداشت شهرستان الزامی است.
  - کاهش تب در تحمل بهتر داروی ضد مالاریا موثر است. معمولاً با شروع درمان ضد مالاریا در رژیم‌های حاوی کلروکین (به دلیل اثر ضدتب کلروکین)، درجه حرارت کاهش می‌یابد؛ اما در صورت لزوم به‌ویژه در گروه‌های خاص (مانند کودکان با سابقه تشنج به دنبال تب و زنان باردار) و نیز در بیمارانی که کلروکین در رژیم دارویی آنان نبوده است به منظور کاهش تب، می‌توان از استامینوفن استفاده کرد. مصرف آسپیرین و ترکیبات حاوی آن به دلیل افزایش خطر خونریزی و اسیدوز در مالاریای فالسیپاروم توصیه نمی‌شود.
  - در صورتی که بیمار تا نیم ساعت بعد از مصرف داروی ضد مالاریا استفراغ نماید، دوز تجویز شده باید تکرار شود.
  - همولیز به خصوص در افراد مبتلا به کمبود آنزیم G6PD، عارضه تعدادی از داروهای ضد مالاریا مانند پریماکین است. به تمام بیماران تحت درمان باید هشدار داده شود تا در صورت بروز رنگ پریدگی، سرگیجه، افت فشار خون و پررنگ شدن غیرعادی ادرار، فوراً به نزدیک‌ترین مرکز بهداشتی درمانی مراجعه نمایند.
- تشخیص سریع مالاریای شدید در تمام مراحل درمان و پیگیری هر نوع مالاریا باید مدنظر قرار داده شود و در صورت وجود هریک از نشانه‌های خطر مطابق جدول شماره ۲۰ پس از انجام اقدام‌های اولیه درمانی و تجویز اولین دوز آرتسونت (تزریق داخل عضلانی یا وریدی بر اساس توصیه بروشور دارو و یا تجویز شیاف)، بیمار سریعاً به یک مرکز درمانی مجهز ارجاع شود.

## خط اول درمان موارد مالاریای ویواکس

جدول ۲۱: درمان مالاریای مالاریه و درمان بالینی مالاریای ویواکس با قرص کلروکین (Chloroquine)

روز سوم	روز دوم	روز اول	گروه سنی
300 میلی‌گرم (2 قرص)	600 میلی‌گرم (4 قرص)	600 میلی‌گرم (4 قرص)	بزرگسالان
5 mg/kg	10 mg/kg	10 mg/kg	کودکان

❖ لازم به ذکر است که درمان موارد مثبت توسط بهورز انجام نمی‌شود.



### نکته‌های مهم

- پس از آغاز درمان با کلروکین، اگر ۷۲ ساعت یا بیشتر در مصرف آن وقفه ایجاد شده باشد، دوره درمان باید تکرار شود و چنانچه این زمان کمتر از ۷۲ ساعت باشد، ادامه درمان توصیه می‌شود.
- توصیه می‌شود بیماران مبتلا به مالاریای ویواکس جهت اطمینان از بهبودی کامل پیگیری شوند و در فاصله روزهای بیست و یکم تا بیست و هشتم، یک عدد لام خون محیطی از آنها تهیه شود.

### درمان موارد مالاریای فالسیپارم و میکس بدون عارضه :

به منظور جلوگیری از مقاومت پلاسمودیوم فالسیپارم به درمان‌های تک دارویی، سازمان جهانی بهداشت درمان‌های ترکیبی مبتنی بر آرته میسینین را برای درمان مالاریای فالسیپارم بدون عارضه توصیه می‌کند.

### مهم :

- درمان کلیه بیماران با رژیم‌های دارویی خط اول توصیه می‌شود. در موارد شکست درمان بعد از تجویز داروهای خط اول و یا عدم دسترسی به داروهای خط اول رژیم‌های دارویی خط دوم استفاده می‌شود.
- در صورت عدم دسترسی به آرتسونیت (خط اول) و کوارتم (خط دوم) یا ممنوعیت مصرف آنها میتوان از کلروکین + فنسیدار به عنوان داروی جایگزین استفاده نمود.
- در موارد شکست درمان بعد از تجویز داروهای خط اول و دوم رژیم‌های دارویی خط سوم توصیه می‌شود.

### رژیم دارویی توصیه شده در مالاریای فالسیپارم بدون عارضه :

توضیحات	خط سوم	خط دوم	خط اول	
پریماکین در روز سوم در بیماران با سن بیش از ۴ سال به عنوان گامتوسیدال اگر ممنوعیت مصرف ندارد تجویز میشود.	کینین + داکسی سایکلین + پریماکین	کوارتم + پریماکین	(آرتسونیت + فانسیدار) + پریماکین	بزرگسالان
	کینین + داکسی سایکلین + پریماکین	کوارتم + پریماکین	(آرتسونیت + فانسیدار) + پریماکین	کودکان بیش از ۹ سال
-----	کینین + کلیندامایسین + پریماکین	کوارتم + پریماکین	(آرتسونیت + فانسیدار) + پریماکین	کودکان کمتر از ۹ سال و بیشتر از ۴ سال
-----	کینین + کلیندامایسین	کوارتم	(آرتسونیت + فانسیدار)	کودکان کمتر از ۴ سال و بیش از سه ماهه

کودکان کمتر از سه ماهه	کوآرتم	کینین + کلیندامایسین	----- -
------------------------	--------	----------------------	------------

برای آگاهی بیشتر از جزئیات و دوز درمانی مورد نیاز به کتاب راهنمای درمان مالاریا در جمهوری اسلامی ایران مراجعه شود .

### درمان مالاریای میکس ( فالسیپارم و ویواکس ) :

در موارد عفونت میکس داروی اکوارتم ارجح می باشد و در صورت عدم دسترسی به کوآرتم می توان از آرتسونیت و فانسیدار استفاده نمود ، مشروط بر اینکه آرتسونیت بر اساس دوز توصیه شده به مدت ۷ روز ادامه یابد. بدیهی است درمان اساسی ( ضد عود ) نیز با تجویز پریماکین ( رژیم ۱۴ روزه یا ۸ هفته ای ) برای درمان مالاریای ویواکس ضروری است.

### درمان مالاریای فالسیپارم در زنان باردار :

مالاریا در زنان باردار می تواند منجر به کاهش وزن نوزاد ، کم خونی و افزایش احتمال به مالاریای شدید و مرگ ناشی از آن می شود . بنابراین درمان فوری زنان باردار می تواند بسیار با اهمیت باشد .

رژیم دارویی درمان مالاریای فالسیپارم بدون عارضه در زنان باردار		
دوران بارداری	داروهای خط اول	داروهای خط دوم
سه ماهه اول بارداری	کینین + کلیندامایسین	با کارشناسان اداره کنترل مالاریا وزارت بهداشت مشورت شود.
سه ماهه دوم و سوم بارداری	کینین + کلیندامایسین و یا آرتسونیت + فانسیدار	آرتسونیت + کلیندامایسین

مهم : در رژیم دارویی آرتسونیت + کلیندامایسین و کینین + کلیندامایسین هر دو دارو بمدت ۷ روز تجویز می شود.

### درمان مالاریای شدید :

مبتلایان به مالاریای شدید و عارضه دار باید در بیمارستان بستری گردند و تحت مراقبت های پزشکی و پرستاری دقیق و ویژه قرار گیرند. اینگونه بیماران باید با آرتسونیت تزریقی و در صورت در دسترس نبودن آرتسونیت تزریقی با تزریق داخل وریدی کینین با رعایت مراقبت های پزشکی و پرستاری لازم درمان شوند.

### تدابیر بالینی شمالاریای شدید در مراکز بهداشتی درمانی :

خطر مرگ ناشی از مالاریای فالسیپارم شدید طی ۲۴ ساعت اول بالاست لذا شروع درمان سریع و موثر اولویت بالایی دارد . اگر امکانات کافی برای مراقبت و درمان بیمار وجود ندارد بایستی سریعاً بیمار به یک مرکز درمانی مجهز اعزام شود . قبل از اعزام ، انجام اقدامات زیر توصیه می شود:

- تجویز اولین دوز داروی ضد مالاریای تزریقی
- تامین راه هوایی ( در صورت نیاز )
- گذاشتن کاتر وریدی
- تجویز مایعات وریدی و یک دوز گلوکز وریدی
- سایر اقدامات حمایتی مورد نیاز حسب مورد .

### درمان مالاریای شدید :

رژیم دارویی درمان مالاریای شدید			
توضیحات	کودکان زیر 9 سال ، زنان باردار و ممنوعیت مصرف داکسی سایکلین	افراد بزرگسال و کودکان بالای 9 سال	رژیم دارویی درمان مالاریای شدید
داکسی سایکلین و کلیندامایسین پس از عادی شدن وضعیت بیمار و توانایی مصرف داروی خوراکی به رژیم دارویی اضافه می شود.	آرتسونیت تزریقی + کلیندامایسین	آرتسونیت تزریقی + داکسی سایکلین	خط اول
	کینین تزریقی + کلیندا مایسین	کینین تزریقی + داکسی سایکلین	خط دوم

**مهم :** مالاریای شدید باید با اشکال تزریقی داروهای ضد مالاریا درمان شوند.