



## Health Experiences in Holy Defense, Part 4: Malaria

Ali Mehrabi Tavana <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical Science, Tehran, Iran

Received: 12 September 2019 Accepted: 1 October 2019

### Abstract

**Background and Aim:** Malaria is a common parasitic disease in tropical and subtropical regions of the world and during the years of imposed war, it was considered as endemic to the provinces of Hormozgan, Khuzestan, Kermanshah, Ilam and Sistan and Baluchestan and some other southwestern regions of Iran. The disease has also been endemic in the southeastern regions of Iraq, including the provinces of Basra and Nasiriyah.

**Methods:** The present study is a library and a combination of findings with the author's experiences and observations during the time of the Holy Defense.

**Results:** Despite the outbreak of the disease in the main areas of the imposed war, with preventive measures and general training of fighters and health measures, the malaria epidemic did not occur during the holy defense. On a case-by-case basis, 92 cases of malaria were actively detected and treated in combatants during an 8-year period of sacred defense.

**Conclusion:** Malaria's effective care, control, and treatment system continued during the time of the Holy Defense and effectively prevented the spread of the disease.

**Keywords:** Malaria, Control, Surveillance, Holy Defense.

---

\* **Corresponding Author:** Ali Mehrabi Tavana

**Address:** Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Tel:** -

**E-mail:** [mehrab@bmsu.ac.ir](mailto:mehrab@bmsu.ac.ir)



## تجارب بهداشتی در دفاع مقدس - قسمت چهارم: مالاریا

علی مهربانی توانا<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استاد، مرکز مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا.ع.ج، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۲۱ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۰۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** مالاریا یکی از بیماری‌های انگلی شایع در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان است که در ایران بومی استان‌های هرمزگان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و برخی از نواحی جنوب غربی به‌شمار می‌رود. این بیماری در مناطق جنوب شرقی عراق شامل استان‌های بصره و ناصریه نیز آندمیک می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک و چگونگی کنترل مالاریا در دوران دفاع مقدس است.

**روش‌ها:** مطالعه حاضر به شیوه کتابخانه‌ای و نیز تلفیق یافته‌ها با تجارب و مشاهدات نویسنده در دوران دفاع مقدس انجام گرفته است. **یافته‌ها:** علیرغم شیوع بیماری در مناطق اصلی جنگ تحمیلی، با تمهیدات پیشگیرانه و آموزش عمومی رزمندگان و اقدامات بهداشتی، همه‌گیری مالاریا در دوران دفاع مقدس بروز نمود. به‌صورت موردی با بیماریابی فعال ۹۲ مورد مالاریا در رزمندگان طی دوره ۸ ساله دفاع مقدس کشف و مداوا شد.

**نتیجه‌گیری:** نظام مراقبت، کنترل و درمان مؤثر مالاریا در دوران دفاع مقدس به شکل فعال تداوم داشته و به نحو مؤثری از گسترش بیماری پیشگیری کرده است.

**کلیدواژه‌ها:** مالاریا، کنترل و مراقبت مالاریا، دفاع مقدس.

\* نویسنده مسئول: علی مهربانی توانا

آدرس: مرکز مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا.ع.ج، تهران، ایران

ایمیل: mehrah@bmsu.ac.ir

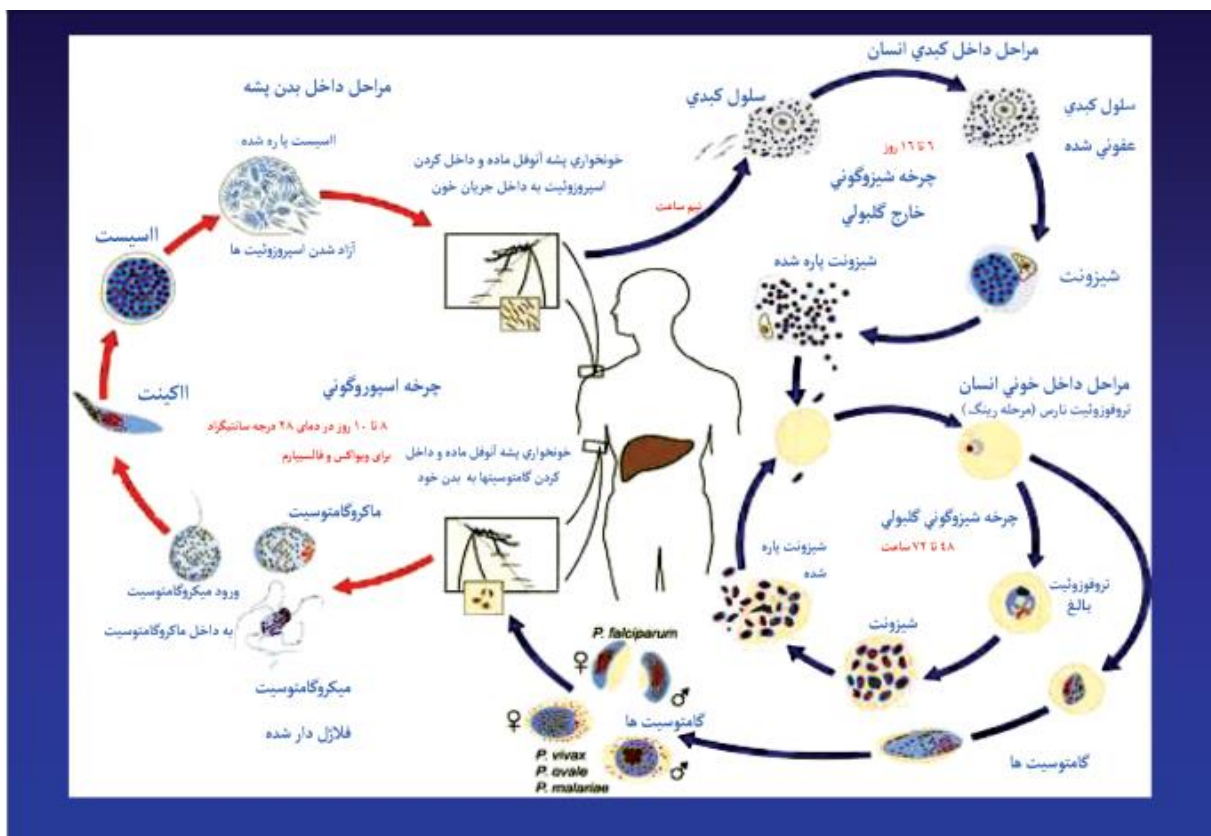
تلفن: -

## مقدمه

بیماری مالاریا که از سالیان بسیار دور در جهان انتشار داشته یکی از بیماری‌های منتقله توسط بندپایان به انسان است. مخزن بیماری افراد مبتلا به مالاریا هستند که با نیش پشه آنوفل ماده، موجب ایجاد بیماری در افراد سالم می‌گردند.

سیر تکاملی انگل شامل دو دوره است: درون بدن پشه که اسپروگونی و در درون بدن میزبان که شیزوگونی نامیده می‌شود. بسته به نوع گونه انگل مالاریا (۴ گونه انگل مالاریا شامل پلاسمودیم فالسیپارم، پلاسمودیم ویواکس، پلاسمودیم اول و پلاسمودیم مالاریه)، دوره نهفتگی آن حدود ۴۸-۷۲ ساعت متغیر می‌باشد (شکل-۱).

درمان کشنده خواهد بود. دردهای عضلانی، کبد و طحال قابل لمس، دردهای شکمی، و اسهال از دیگر نشانه‌های آن می‌باشد. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت هر سال بین ۱ تا ۳ میلیون نفر در اثر بیماری مالاریا فوت می‌کنند. هنوز خیلی از کشورهای جهان، خصوصاً کشورهای آفریقایی و آسیایی، درگیر این بیماری هستند. بیماری مالاریا در سال‌های دفاع مقدس در برخی مناطق ایران از جمله استان‌های خوزستان، ایلام، کرمانشاه و برخی استان‌های جنوب شرقی شیوع داشته است (شکل-۲). با توجه به عملیات پدافندی و گاهی آفندی در این مناطق، احتمال ابتلاء به این بیماری حتی به صورت اپیدمی وجود داشت. برای جلوگیری از ابتلای رزمندگان به بیماری مذکور و پیشگیری از اپیدمی‌های تهدیدکننده، اقدامات بهداشتی و تلفیقی دقیقی صورت می‌گرفته است.



شکل-۱. سیر تکاملی انگل مالاریا را در بدن پشه (اسپروگونی) و در بدن انسان بیمار (شیزوگونی) را نشان می‌دهد.

در ساکنین جنوب شرقی آسیا گزارش شده است. تمامی این انگل‌ها به‌وسیله پشه آنوفل ماده به انسان منتقل می‌گردند (۱).

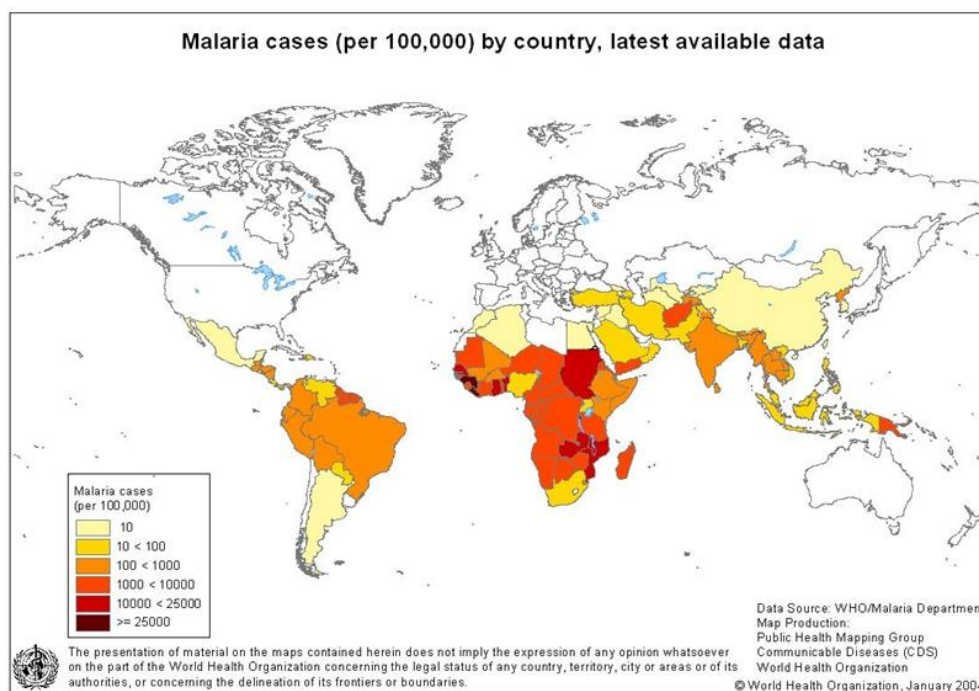
## حذف مالاریا (Malaria elimination)

حذف مالاریا قطع زنجیره انتقال بومی (و به عبارتی کاهش بروز موارد بومی به صفر)، یک گونه مشخص از انگل مالاریا، در یک محدوده جغرافیایی مشخص است. در این راستا اقدامات مستمر برای جلوگیری از برقراری مجدد زنجیره انتقال همواره مورد نیاز است (۲).

## ادبیات علمی

## مالاریا

مالاریا بیماری عفونی حاد یا مزمنی است که در اثر انگل‌های تک یاخته‌ای داخل سلولی اجباری متعلق به جنس پلاسمودیم، ایجاد می‌شود. گونه‌های مختلف انگل مالاریای انسانی عبارتند از پلاسمودیم‌های؛ فالسیپاروم، ویواکس، اوله و مالاریه. اخیراً مواردی از مالاریای میمونی ناشی از پلاسمودیم ناولسی (knowlesi) نیز



شکل-۲. مناطقی که بیماری مالاریا در آن دیده می‌شود. نقشه موارد بیماری مالاریا را در اقصی نقاط جهان نشان می‌دهد (منبع سازمان جهانی بهداشت) (توجه: در زمان جنگ تحمیلی عمده استان‌های جنوب غربی ایران از مناطق اندمیک بیماری مالاریا محسوب می‌شدند).

## نتایج

### اهمیت بهداشتی مالاریا

مالاریا در بسیاری از کشورهای جهان حالت بومی دارد. ویژگی‌های همه‌گیری‌شناسی؛ حشره‌شناسی؛ وجود بیش از ۴۰۰ گونه پشه ناقل؛ تمایل به مقاومت دارویی؛ تنوع حساسیت انسان‌ها نسبت به آن و عوامل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و بوم‌شناسی کشورهای درگیر، کنترل این بیماری را بسیار مشکل نموده و بار اقتصادی ناشی از آن اثرات منفی فراوانی بر شالوده بهداشت عمومی وارد کرده است. مؤلفه‌های مهم بهداشتی مالاریا به شرح زیر خلاصه شده است (۱):

- سرعت انتشار و پیشرفت بیماری در شرایط نبود دارو و امکانات، که منجر به مرگ انسان‌های کاملاً سالم یک منطقه شده در عرض چند ساعت کودکان بیمار را به هلاکت می‌رساند.
- علیرغم کاهش ۱۸ درصدی میزان بروز طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ و کاهش مرگ‌ومیر در جمعیت‌های در معرض خطر، در سال ۲۰۱۷ میلادی حدود ۲۱۹ میلیون مورد مالاریا با ۴۳۵۰۰۰ مورد مرگ در سطح جهان رخ داده است. (گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۸)
- در سال ۲۰۱۷ حدود ۹۳٪ موارد مالاریا و ۹۲٪ مرگ ناشی از آن در منطقه آفریقا رخ داده و ۷۶٪ موارد بیماری فقط در ۱۳ کشور واقع در منطقه زیر صحرای آفریقا حادث شده است.
- در مناطق آندمیک، کودکان کمتر از ۵ سال در مقابل بروز عفونت، بیماری و مرگ ناشی از آن حساس‌تر از سایر گروه‌های سنی هستند و بیش از دوسوم موارد مرگ ناشی از

### ریشه‌کنی مالاریا (Malaria eradication)

فرایند کاهش دائمی بروز عفونت مالاریا در سراسر جهان ناشی از همه‌گونه‌های انگل مالاریا انسانی به صفر می‌باشد (۲).

### ضرورت کنترل مالاریا در ایران

تجارب وقوع اپیدمی و زمینه‌های شیوع مالاریا را، علاوه بر بار سلامتی می‌تواند مخاطرات اقتصادی را به‌همراه داشته باشد و به مانعی جدی در زمینه توسعه تبدیل شود. شواهد مستدل مبنی بر موفقیت برنامه‌های کنترل و حذف مالاریا با ارتقای سیستم جاری وجود دارد. تعیین و تقسیم وظایف و مسئولیت‌ها و پیش‌بینی تمهیدات قانونی و ضمانت اجرایی، لازمه حذف مالاریا است همکاری مؤثر و هماهنگی بین بخش‌های دولتی متولی خدمات و خصوصی و نیز سازمان‌های مردم‌نهاد شرط موفقیت برنامه‌های حذف مالاریا در کشور است. همچنین به‌منظور حمایت از برنامه حذف مالاریا در مرحله آماده‌سازی و اجرا، تأمین پایدار و مستمر منابع و اعتبارات مورد نیاز؛ انجام مداخلات مشترک مرزی، تدوین و اجرای مستمر برنامه‌های آموزش و بازآموزی کارکنان؛ وجود نظام پایش و ارزشیابی کارآمد، مؤثر و با کیفیت؛ برنامه مستمر تهییج و آموزش جامعه و جلب مشارکت عمومی، از الزامات محسوب می‌شود (۳).

### مناطق پرخطر مالاریا

مناطق با ظرفیت بالای برقراری چرخه انتقال مالاریا و برگشت مجدد بیماری.

### مناطق کم‌خطر مالاریا

مناطق با ظرفیت کم برقراری چرخه انتقال مالاریا که عملاً دارای خطر کمتری برای برگشت مجدد بیماری می‌باشند.

جهانی ادامه یافت. در طول جنگ و پس از آن، تعداد موارد مالاریا به میزان قابل توجهی افزایش یافت و در اوایل سال‌های ۱۹۲۴-۱۹۲۲ به اوج خود رسید. این امر باعث شد کمیسیون بهداشت اتحادیه ملل (Hygiene Commission of the League of Nations) در سال ۱۹۲۳ کمیسیون مالاریا (Malaria Commission) را تأسیس کند، تا کارآمدترین روش‌های ضد مالاریا مورد قرار شناسایی گیرد. علاوه بر این، بین سال‌های ۱۹۲۴ و ۱۹۳۰ چندین نشست و همکاری بین‌المللی در مورد مالاریا با حضور مؤسسات اصلی انگل شناسی و بنیاد راکفلر برگزار شد (۵). پیشرفت علوم پزشکی و روش‌های نوین بهداشتی اثبات شده تا شروع جنگ جهانی دوم موجب شد از بروز همه‌گیری‌های مهم در این جنگ جلوگیری شود. قبل از آن، همه‌گیری‌ها هم در میان جنگجویان و هم در بین غیرنظامیان، بیشتر از سلاح‌های جنگی خطرناک بوده است. علیرغم توفیقات علمی و پیشرفت‌های بهداشتی، مالاریا مهم‌ترین مشکل طب رزمی در جنگ جهانی دوم بوده است (۶).

در فاصله جنگ جهانی دوم و شروع جنگ کره، اپیدمی‌های بزرگ مالاریا بروز نمود. در جنگ کره بسیاری از سربازانی که از جنگ برمی‌گشتند به مالاریا مبتلا بودند (۷). در جنگ ویتنام مالاریا بیش از گلوله‌ها سربازان را از پا درآورد. این بیماری قدرت نبرد برخی واحدها را به نصف کاهش داد. بیش از ۴۰/۰۰۰ مورد مالاریا، تنها در سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۰ با ۷۸ کشته در سربازان ارتش آمریکا گزارش شده است. در سال ۱۹۶۷، دانشمندان چینی برای فرمولاسیون‌های داروی ضد مالاریایی مبتنی بر آرتیمیزینین (Artemisinin based anti malarial formulations)، پروژه ۵۲۳- یک پروژه نظامی مخفی- را برای کمک به ارتش ویتنام برای شکست مالاریا راه‌اندازی کردند (۸). بسیاری از فرماندهان جنگ داخلی نیاز داشتند که سربازانشان کینین را به صورت پیشگیری مصرف کنند (شکل-۳).



شکل-۳. مصرف پیشگیرانه کینین توسط سربازان در جنگ های داخلی (A woodcut from the March 11, 1865, Harper's Weekly shows quinine rations being distributed to Union troops. Science History Institute)

مالاریا در منطقه آفریقا در گروه سنی کمتر از ۵ سال رخ داده است. این بیماری همچنان جزو کشنده‌ترین بیماری‌های منجر به مرگ کودکان زیر ۵ سال، مطرح است و هر ۲ دقیقه یک کودک را به هلاکت می‌رساند.

- مالاریا همراه با AIDS/HIV و سل، از جمله موانع شناخته شده پیشرفت در کشورهای در حال توسعه به حساب آمده، نه تنها معلول فقر، بلکه عامل فقر نیز به شمار می‌روند.
- یکی از مشکلات بهداشت عمومی در آسیا و آفریقا، بروز موارد مالاریای مقاوم به کلروکین و داروهای ارزان قیمت دیگری نظیر سولفادوکسین - پریمتامین و مقاومت رو به گسترش پشه ناقل، نسبت به حشره کش‌های مختلف تحت تأثیر استفاده گسترده از مواد شیمیایی در صنعت کشاورزی است که خود مزید بر علت شده و بر معضلات بهداشت عمومی افزوده است.

### مالاریا در جنگ‌های مهم قبل از جنگ تحمیلی

در جنگ جهانی اول مالاریا یک دشمن غیرمنتظره بود. در ۱۹۱۴ جامعه علمی به دانسته‌های جدیدی در مورد انتقال و انتشار انگل مالاریا و نحوه کنترل آن دست یافته بود، اما نیروهای نظامی آمادگی‌های لازم را کسب نکرده بودند و طبیعت، عظمت و پراکندگی این دشمن بزرگ را نادیده گرفته بودند. سربازان بیشماری به بیماری مبتلا شدند و مرگ و میر بین ۰/۵ تا ۵ درصد بود. بسیاری از کشورهای درگیر جنگ، با این مشکل مواجه شدند و همه‌گیری‌های اساسی در مقدونیه، فلسطین، بین‌النهرین و ایتالیا بروز نمود. مسافرت ناقلین انسانی از طریق معابر بین قاره‌ای، موجب انتقال پارازیت و فراهم شدن شرایط مناسب برای بروز همه‌گیری‌های گسترده گردید. به دنبال تخلیه نیروهای جنگی و اختلال در فعالیت‌های کنترل مالاریا، اپیدمی‌های عمده‌ای در انگلستان و ایتالیا رخ داد. در مناطق جنوبی صحرای بزرگ آفریقا (sub-Saharan Africa) به دلیل مواجهات بالا و کنترل حداقلی، قربانیان زیادی تحمیل شد. فعالیت‌های پیشگیری در ابتدا بدون سازماندهی و بر اساس ابتکارات محلی شروع شد و بعدها توسعه یافت. درمان‌های بالینی به مشتقات دارویی کینین (Quinine) وابسته بود که اثربخشی چندانی نداشت. با این درمان عود Plasmodium vivax و بازگشت Plasmodium falciparum تشخیص داده نمی‌شد و به خوبی کنترل نمی‌گردید. درمان پیشگیری با کینین با اختلاف نظرهایی شروع شد. جنگ جهانی اول میدان آزمایش بزرگی برای تجارب سیاسی، دموگرافیک و طبیی بود که شکاف‌های عمیق دانش پزشکی گرمسیری و خاصه مالاریا را برملا ساخت. سرانجام در اواخر جنگ در شرایطی که مالاریا قوای متفقین و جبهه مقابل را به شدت تضعیف کرده بود، تلاش‌های تحقیقاتی با هدف یافتن راهبردهای مناسب‌تر برای کنترل مالاریا شروع شد (۴). شدت و فراگیری بیماری مالاریا به تدریج در اروپا تا پایان جنگ

## مالاریا در ایران در قبل از جنگ جهانی اول تا پایان جنگ جهانی دوم

«مطالعات علمی مالاریا در ایران از سال ۱۳۰۰ خورشیدی توسط لاتیشف (Latycheve) در رشت و بندر انزلی انجام گرفت. طبق گزارش این محقق، میزان شیوع مالاریا در این منطقه بسیار بالا بوده است. بنابه درخواست دولت ایران، دکتر ژیلور جهت مطالعه بیماری‌های عفونی در سال ۱۳۰۳ به ایران آمد. ایشان در گزارش خود مالاریا را شایع‌ترین بیماری عفونی در ایران قلمداد کرده است. نتایج مطالعاتی که توسط هیأت‌های مختلف ایرانی (دکتر عمید زاده، دکتر طیب زاده و دکتر مشعوف)، فرانسوی، انگلیسی و روسی در سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۲۳ به تناوب در بعضی از مناطق ایران در زمینه مالاریا انجام گرفته، نشان می‌دهد که میزان آلودگی این بیماری در اکثر مناطق کشور بالا بوده است. به‌طور کلی مالاریا در اکثر مناطق ساحلی و دشت، در شمال و جنوب ایران بیشتر به صورت هایپراندمیک و در فلات مرکزی و شرق کشور به صورت مزواندمیک یا هیپواندمیک بوده است. از جمعیت ۱۳ میلیون نفری آن زمان، هر ساله ۴ تا ۵ میلیون نفر به مالاریا مبتلا می‌شدند. مرگ‌ومیر بر اثر مالاریا در مناطق ساحلی دریای خزر و خوزستان ۳۰ تا ۴۰ درصد کل مرگ‌ومیر در آن مناطق بوده است. در سال ۱۳۲۶ حدود ۲۵٪ از بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌های وزارت بهداشتی مبتلا به مالاریا بوده‌اند (جلالی ۱۳۳۴، سازمان ریشه کنی مالاریا ۱۳۴۰، فقیه ۱۳۴۵، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ۱۳۵۳، گزارش گروه برنامه‌ریزی ریشه کنی مالاریا ۱۳۵۹).

تا سال ۱۳۲۰ مبارزه با مالاریا در ایران بیشتر به صورت توزیع کینین به منظور پیشگیری و درمان بیماران بوده است. در سال ۱۳۲۴ تعداد ۲۸ نفر از پزشکان وزارت بهداشتی و ارتش، در یک دوره آموزشی در خرم‌آباد که توسط واحد مبارزه با مالاریای ارتش آمریکا برای مبارزه با لارو پشه آنوفل از طریق خشک کردن آب‌های راکد و پاشیدن گازوئیل برگزار شد، شرکت کردند و با این ترتیب به برنامه درمان و پیشگیری دارویی مالاریا، مبارزه با لارو آنوفل در بعضی از مناطق مالاریاخیز اضافه شد» (۹).

بیماری مالاریا طی اوایل دهه بیست شمسوی و هم‌زمان با جنگ جهانی در ایران شیوع پیدا کرد. در اسناد موجود گزارش‌های تکان دهنده‌ای از رنج و محنت مردم از این بیماری به چشم می‌خورد. (آرشو اسناد مؤسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران، شماره سند: ۹۰-۸۷۳-۴. و ۶۸-۸۷۳-۴) در یکی از این اسناد چنین مکتوب شده است: ... «محترماً به عرض می‌رسانیم این بندگان رعایای فردوس، علاء‌آباد و خواه و یوسف‌آباد، ورامین، شهریار که قادر به نان و چراغ شب خود نیستیم، از مالاریای شهریار کاملاً مطلع بوده و هستید و امسال با شدت مالاریا به علاوه مرض تیفوس در شهریار شدت پیدا کرده است. تاکنون از این چند آبادی نام برده بالا، تخمین دویست نفر در اثر مالاریا و تیفوس فوت کرده است. نه دکتر، نه

دوا، نه پول که در تهران رفته معالجه نماییم، نه این بندگان، تمام بندگان شهریار به این درد مبتلا است... در اثر مریضی کار فلاحی مختل گردیده» (جنگ جهانی اول و دوم در ایران به روایت اسناد، به کوشش: الهام ملک‌زاده و دیگران، تهران: کتابخانه مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۲ش، ص ۳۲۹). جدای از کمبود شدید امکانات بهداشتی و تجهیزات پزشکی در زمینه پیشگیری و درمان مبتلایان به مالاریا، مردم اکثریت مناطق از فقدان نیروهای متخصص و خیره در زمینه پزشکی نیز رنج می‌بردند. گزارشی مربوط اواسط سال ۱۳۲۲ شمسی، حاکی از آن است که شیوع بیماری مالاریا زندگی ساکنین برخی نواحی میان قم-اراک کنونی را دچار چالشی جدی، فرسایشی و بلندمدت نموده بود (چالش‌های مردم ایران ناشی از بیماری مالاریا طی جنگ دوم جهانی: <https://www.mashreghnews.ir>). در سال‌های قبل از جنگ جهانی دوم اقدام‌های اولیه مبارزه با مالاریا به صورت توزیع قرص‌های کینین و نفت‌پاشی روی آب‌های راکد و در حد محدود، بهسازی محیط در مناطقی از کشور که میزان آلودگی در سطح بالاتری بوده، در دست اجراء قرار گرفته‌است، ولی به علت فقدان امکانات و کمبود تجربه عملی و بروز جنگ جهانی دوم این برنامه به حال رکود درآمد. پس از جنگ جهانی دوم در سال ۱۳۲۹ بار دیگر مبارزه با مالاریا با استفاده از حشره‌کش دِدت شروع شد. ابتدا قسمت‌های کوچکی از نقاط آلوده کشور سم‌پاشی شد و در سال‌های بعد به تدریج گسترش یافت.

### مالاریا در ایران قبل از شروع جنگ تحمیلی

در سال ۱۳۳۶ برنامه ریشه‌کنی مالاریا طبق توصیه سازمان جهانی بهداشت با تصویب دولت و جهت خاتمه دادن به انتقال مالاریا و پاک کردن مخازن آلوده به صورت سم‌پاشی مکان‌های استراحت آنوفل و از بین بردن محل‌های تخم‌ریزی آن، بیماریابی، درمان بیماران و دیگر اقدام‌های جنبی شروع شد. این برنامه تا سال ۱۳۴۰ ادامه یافت، ولی در این سال به علت بروز مقاومت مضاعف آنوفل استفسنی (پشه ناقل مهم مالاریا در مناطق جنوبی کشور) به دِدت و دیلدین و دیگر مشکلات فنی، اجرایی و اداری، عملیات ریشه‌کنی در مناطق جنوبی کشور قطع گردید. در سال ۱۳۴۷ برای اولین بار با انتخاب حشره‌کش مالاتیون و استفاده عوامل کمکی، مانند اجرای عملیات لارو‌کشی، توزیع ماهی گامبوزیا و توزیع همگانی دارو تمام کشور تحت برنامه ریشه‌کنی مالاریا قرار گرفت. این اقدامات موجب گردید که در سال ۱۳۵۲ بیش از دوسوم جمعیت کل کشور ساکن در شمال رشته کوه‌های زاگرس به کلی از نظر ابتلاء به مالاریا ایمن شوند و این بیماری در قسمت جنوبی کشور نیز مهار گردد. در آن سال تعداد کل بیماران در کل کشور به ۱۶۰۰۰ نفر رسید. به علت وجود نقایص و رکودهایی در برنامه ریشه‌کنی مالاریا در سال‌های ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴ میزان آلودگی به مالاریا در قسمتی از مناطق جنوبی کشور، به‌ویژه استان‌های

این مواد در نواحی باز بدن مانند صورت و دست‌ها، از هنگام غروب آفتاب تا طلوع آفتاب که عمدتاً زمان فعالیت پشه ناقل مالاریا بود، در جهت ممانعت از گزش کاملاً نتیجه‌بخش واقع شد (۱۱).

### اقدامات عمومی

آموزش بهداشت به عموم رزمندگان برای انجام اقدامات بهداشت فردی از مهم‌ترین اقدامات پیشگیرانه از بیماری‌های واگیردار نظیر مالاریا به‌شمار می‌رفت. سم‌پاشی سنگرها و اماکن تجمعی با استفاده از سموم و حشره‌کش‌های ابقایی و بهداشتی همانند بایگون، با استفاده از سم‌پاش اختصاصی یعنی هودسون که مورد تأیید وزارت بهداشت بود، نیز توسط نیروهای بهداشت به صورت منظم انجام می‌شد. برای این منظور میزان معینی از سم، بر حسب متر مربع، بر دیوارها و اماکن پاشیده می‌شد. بهسازی برکه‌ها و مرداب‌ها و سم‌پاشی آنها نیز از اقدامات مهم واحد بهداشت محیط برای کنترل مالاریا در دوره دفاع مقدس به‌شمار می‌رود. هم‌زمان با این اقدامات پیشگیرانه، بیماری‌یابی لازم توسط نیروهای بهداشتی در درون جبهه و پشت جبهه به‌خوبی صورت گرفته است. در صورت شناسایی افرادی با علایم بیماری مالاریا، پس از گرفتن لام نازک و ضخیم در صورت مثبت بودن، بلافاصله مورد درمان قرار می‌گرفتند. تعداد مبتلایان شناسایی شده، در طول ۸ سال جنگ تحمیلی در پشت جبهه و درون جبهه ۹۲ مورد بوده است که همگی مورد درمان قرار گرفتند و به این ترتیب از سرایت بیماری به دیگر رزمندگان جلوگیری به‌عمل آمد (شکل-۴) (۱۱).

پشه‌هایی که خواب از سر رزمنده‌ها می‌برد: "مجبور بودیم که در هوای گرم، داخل سنگر را آتش بزنییم تا بتوانیم نیم ساعت از دست پشه‌ها راحت بخوابیم. از آن موقع پوتین‌ها را به پا می‌کردیم، شلوارمان را هم روی پوتین‌ها می‌آوردیم و کش رویشان می‌انداختیم و داخل کیسه می‌رفتیم." (منبع ۲۰ مرداد ۱۳۹۲ | ۱۲:۱۲ کد خبر: ۵۸۶۹۱۰ روزنامه جام جم) (شکل-۵).



شکل-۴. شناسایی افرادی با علایم بیماری مالاریا در جبهه‌های دفاع مقدس

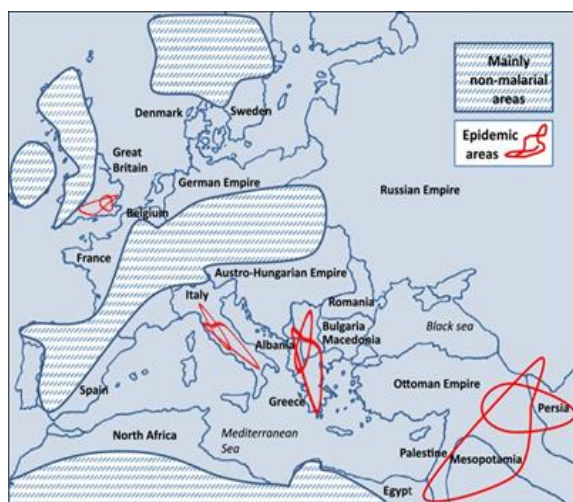
هرمزگان، بلوچستان و قسمت گرمسیری کرمان افزایش یافت و بیماری به‌صورت همه‌گیر (اپیدمی) درآمد. علاوه بر این مسافرت افراد آلوده مناطق جنوب به نواحی پاک شده شمال کشور موجب شد که تعدادی کانون انتقال مالاریا در آن نقاط ایجاد شود (مالاریا؛ بیماری مالاریا در ایران). در آن سال‌ها حدود صد هزار نفر از ساکنان روستاها و شهرهای منطقه جنوب‌شرقی کشور به مالاریا مبتلا شدند. مسافرت افراد آلوده از جنوب کشور به نواحی پاک شده شمال ایران، بیش از ۸۰ کانون انتقال مالاریا در آن نقاط و به‌ویژه استان مازندران به‌وجود آورد. این موقعیت ناگوار باعث شد مسئولان برنامه ریشه-کنی مالاریا را مجدداً تقویت نمایند. از سال ۱۳۵۶ فعالیت‌های فوق بر مبنای اصول علمی و با حشره‌کش‌ها و لاروکش‌های جدید و تقویت کادر و ساختار اجرایی پیگیری شد. طبق گزارش اداره کل ریشه‌کنی مالاریا و مبارزه با بیماری‌های واگیر در سال ۱۳۵۹ (سال شروع جنگ تحمیلی) مالاریا در شمال کشور تقریباً به‌طور کامل محدود شد (دکتر ادرسیان). در بهمن‌ماه ۱۳۵۸ به دنبال بارش بارش ناگهانی ده‌ها میلی‌متر باران، سیلی مهیب خوزستان را درنوردید... همه رودخانه‌های استان طغیان کردند... طغیان کارون وحشی‌تر و مهیب‌تر بود... ارتباط بسیاری از روستاها قطع شد و ده‌ها هزار نفر در محاصره سیل قرار گرفتند. این سیل ۷ ماه قبل از شروع جنگ تحمیلی به صحنه بسج ملی برای امدادرسانی و نیز رزمایش نیروهای بهداشت و درمان تبدیل شد. گسترش بی‌سابقه آب‌های راکد، خطر طغیان مالاریا در استان خوزستان را به‌شدت افزایش داده بود. شروع جنگ و نابسامانی‌های اوضاع بهداشت و درمان این نگرانی را به تهدید بزرگ سلامت عمومی تبدیل می‌کرد. با تمهیداتی که شرح داده می‌شود، این اتفاق هرگز پیش نیامد و مالاریا و سایر بیماری‌های عفونی تهدیدکننده در جنگ‌ها هرگز به اپیدمی‌های واقعی تبدیل نشدند. جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، اولین جنگ بزرگ تاریخ معاصر است که طی آن تلفات ناشی از بیماری‌های مسری مانند مالاریا به‌طور کامل مهار و پیشگیری شد.

### اقدامات بهداری رزمی و نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران برای پیشگیری از طغیان مالاریا در جنگ تحمیلی

#### اقدامات فردی

این اقدامات عمدتاً شامل استفاده از داروی داراپریم بود. براساس دستورالعمل وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی (وزارت بهداری وقت)، هر رزمنده به‌صورت هفتگی ۲۵ میلی‌گرم از داروی فوق را دریافت می‌کرد. این اقدام پیشگیرانه (شیمیوپروفیلاکسی) نقش به‌سزایی در پیشگیری از بیماری مذکور ایفاء نمود. متخصصین بهداشت معتقد بودند، این امر بر کنترل لیشمانیوز جلدی نیز مؤثر بوده است. همچنین استفاده رزمندگان از مواد دافعه حشرات، مانند پماد سنگر (فرموله شده در کارخانجات داروسازی داخل کشور) و لوسیون و یا پمادهای ادوموس و اوتان (تهیه از شرکت‌های دارویی خارج از کشور) نیز مؤثر بود. استفاده از

می‌شود که به علت عدم فراهم شدن واکسن برای پیشگیری از آن مقاومت انگل در مقابل داروهای ضد مالاریایی و همچنین مقاومت پشه آنوفل (ناقل) در مقابل انواع حشره‌کش‌های بهداشتی سالانه بین ۴۰۵/۰۰۰ نفر از جمعیت جهان را در سال ۲۰۱۸ از بین برده است (۱۲). در این راستا تنها اگر به یکی از آمارهای جنگ‌های تاریخ نگریسته شود اهمیت پیشگیری از بیماری در جنگ تحمیلی روشن‌تر خواهد شد به طوری که در گزارش‌های تاریخی ذکر شده است بسیاری از سربازان و غیرنظامیان در جنگ جهانی اول تحت تأثیر مالاریا قرار گرفته‌اند. افراد بین ۱۸ تا ۴۸ سال به طور گسترده آلوده بودند و افراد زیادی بر اثر این بیماری درگذشته‌اند. منابع متعددی حاکی از آن است که نیروهای بریتانیایی، فرانسوی، اتریشی و مجارستان با هم بیش از ۲۰ میلیون مورد بیماری داشته‌اند و تعداد کشته‌شدگان در هر ماه به طور متوسط ۸۰۰۰۰ نفر بوده است (۱۳). نقشه گسترده‌ی بیماری مالاریا در طی جنگ جهانی اول به خوبی نشان‌دهنده گسترده بیماری در آن ایام بوده است (شکل ۶- (۱۵-۱۴) و این خود گویای این حقیقت است که چگونه با یاری خداوند از وقوع همه‌گیری‌های گسترده مالاریا در جبهه‌های جنگ به رغم آلودگی‌های میدانی دو کشور طی ۳-۴ دهه قبل با توسعه بهداشت فردی و عمومی در بین رزمندگان پیشگیری لازم به عمل آمده است.



شکل-۶. توزیع جغرافیایی انتقال مالاریا در جنگ جهانی اول.

**تضاد منافع:** در این مقاله تضاد منافی وجود ندارد.

## منابع

- Hatami H. Malaria Epidemiology and Control. Comprehensive Public Health Book Chapter 9, Speech 9, p. 1688, <http://phs.sbmu.ac.ir/uploads/CHAPTERS.pdf> [Persian]
- WHO: Overview of malaria elimination, Last update: 11 June 2018, <https://www.who.int/malaria>



شکل-۵. وضعیت رزمندگان در جبهه‌های دفاع مقدس

## بحث و نتیجه‌گیری

کشور جمهوری اسلامی ایران در منطقه مدیترانه شرقی و در ردیف کشورهای گروه ۳، یعنی کشورهای با درجه همه‌گیری متوسط که نسبتاً خوب بیماری مالاریا را کنترل کرده‌اند، قرار دارد (۱۰). با شروع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بیماری تقریباً در هر دو کشور به صورت آندمیک بود و می‌توانست سبب اپیدمی‌های خطرناکی در هر دو کشور شود. با عنایت به اینکه در مناطق جنگی خوزستان، ایلام، کردستان، کرمانشاه و آذربایجان غربی ناقلین اصلی بیماری مالاریا آنوفل‌های استغفنی، سوپریکتوس و فلوروباتیلیس می‌باشند و آنوفل‌های ساکاری و دتالی نیز در انتقال بیماری همکاری و مشارکت دارند و از طرفی نیز آلودگی وسیعی از مناطق مقابل سرزمین‌های جمهوری اسلامی ایران در کشور عراق شامل استان‌های بصره و ناصریه نیز وجود داشت و آنوفل استغفنی در آن کشور ناقل اصلی بیماری محسوب می‌شد، لذا این احتمال وجود داشت که بیماری مالاریا یا به صورت گسترده‌ای در مناطق داخل ایران انتشار یابد. برخلاف آنچه در شرح اپیدمی‌هایی که در طی جنگ‌های تاریخ رخ داده است و به از آنها اشاره شد، خوشبختانه با اقدامات فردی و عمومی بهنگام که با همکاری خود رزمندگان و سازمان‌های دست‌اندرکار به صورت درون‌بخشی و بین‌بخشی صورت گرفت مانع از پیدایش همه‌گیری بیماری مالاریا در طی سال‌های جنگ تحمیلی در بین رزمندگان گردید. فلذا بیماری تا پایان جنگ به طور کامل تحت کنترل قرار داشته است و از سوی دیگر مقایسه بروز انگلی سالیانه (API) در مناطق تحت مطالعه قبل و بعد از جنگ نیز گویای این مطلب می‌باشد. ناگفته نماند مالاریا هنوز نیز یکی از مشکلات بهداشتی در جهان محسوب

- Ministry of Health and Medical Education, Deputy Minister of Health, Malaria Elimination Program in the Islamic Republic of Iran (Horizon 1404) <http://www.gums.ac.ir> [Persian]
- Brabin BJ. Malaria's contribution to World War One-the unexpected adversary. Malaria Journal. 2014; 13(1):497. doi:10.1186/1475-2875-13-497

5. Gachelin G, Opinel A. Malaria epidemics in Europe after the First World War: the early stages of an international approach to the control of the disease. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 2011; 18(2):431-70. doi:10.1590/S0104-59702011000200009
6. Malaria and world war II, *JAMA*. 1943; 123(9):563. doi:10.1001/jama.1943.02840440045013
7. Aquilina JT, Paparella JA. Malaria in returned veterans of the Korean war: clinical observations. *Journal of the American Medical Association*. 1952 Jun 28; 149(9):834-8. doi:10.1001/jama.1952.72930260009009e
8. History of malaria: Malaria in Wars and Victims. <https://www.malariasite.com/wars-victims/>
9. Edrissian G. Malaria history and status in Iran. *sjsph*. 2003; 1 (1):50-61
10. National Malaria Control Program in 2004, Center for Disease Management, Ministry of Health, Treatment and Medical Education.
11. Mehrabi Tavana A, Poortaghi GhH. Investigating the fight against malaria in the imposed war of Iraq against the Islamic Republic of Iran. *J Mil Med*. 2000; 2 (1):73-77.
12. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
13. <https://www.ancienthistorylists.com/world-war-1/top-10-diseases-that-were-spread-in-world-war-1>
14. Simmons JS, Wayne TF, Anderson GW, Horack HM, Lynch TI. *Global Epidemiology. A Geography of Disease and Sanitation*. London: William Heineman Ltd; 1944. doi:10.1097/00000446-194511000-00068
15. Haworth J: The global distribution of malaria and the present control effort. *Malaria, Principles and Practice of Malariology*, volume2. Edited by: Wernsdorfer WH, McGregor I, London: Churchill Livingstone. 1988:1379-1420.