

بررسی مبارزه با مالاریا در جنگ تحمیلی عراق علیه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۷-۱۳۵۹)

علی مهرابی توانا Ph.D.، غلامحسین پور تقی M.Sc.

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی بقیةالله (عج) - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بهداشت و تغذیه

خلاصه

بسیار ناچیز بوده است که آن را می توان یک دستاورد مهم بهداشتی در طول جنگ برای جمهوری اسلامی ایران ارزیابی نمود.

مالاریا یکی از بیماریهای یومی ایران می باشد و هرچند که مبارزه جدی از دیرباز با این بیماری در کشور صورت گرفته است. ولیکن این بیماری هنوز به صورت آندمیک در برخی از استانهای ایران از جمله سیستان و بلوچستان، هرمزگان و برخی از نواحی جنوب غربی ایران وجود دارد. به علاوه اینکه این بیماری در مناطق جنوب شرقی عراق شامل استانهای بصره و ناصریه نیز آندمیک می باشد. این مطالعه به چگونگی مبارزه گسترده با مالاریا در دوران دفاع مقدس می پردازد که شامل بررسی پاتولوژی جغرافیایی منطقه آلوده، مبارزه بیولوژیک با پشه مالاریا، مبارزه شیمیایی با پشه آنوفل با استفاده از حشره کشهای بهداشتی می باشد.

مقدمه

مالاریا یکی از بیماریهای مهم انگلی است که از قدیم الایام سبب تلفات و خسارات فراوان در جهان شده است و برحسب گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO) سالانه بین ۱/۵ تا ۲ میلیون نفر در اثر بیماری مالاریا تلف می شوند و در حال حاضر یک دهم جهان آلوده به این بیماری می باشند که عمده آنها کودکان زیر ۵ سال می باشد [۳].

همچنین چگونگی مراقبت فردی رزمندگان با استفاده از داروی دارایسیریم (۲۵ میلی گرم در هفته) به عنوان شیمیوپروفیلاکسی، با استفاده از مواد دورکننده حشرات به عنوان دورکننده (Repellent) و بیماریابی افراد مبتلا که همگی به صورت مبارزه تلفیقی می باشد در جهت کنترل و پیشگیری از بیماری مذکور مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین گفته می شود که اغلب فریبانیان این بیماری کودکان و آوارگان در کشورهای مختلف می باشند. حدود ۲/۵ میلیارد نفر از جمعیت جهان در مناطق مالاریا خیز زندگی می کنند. این مناطق شامل کشورهای آفریقایی، آسیا و جنوب آمریکا می باشند بطوریکه سالانه بین ۵۰۰-۳۰۰ میلیون مورد مثبت بیماری بصورت کلینیکی گزارش می شود که ۸۰٪ موارد یاد شده از مناطق آفریقایی می باشد. همچنین مسئولیت ۸۰٪ از موارد مالاریا بعهدۀ عامل مهم آن یعنی پلاسمودیوم فالسیپارم (*Plasmodium Falciparum*) می باشد.

مالاریا در ایران

مالاریا در ایران همچنان یک بیماری مهم تلقی می شود و سالانه حدود ۵۰۰۰۰ نفر به این بیماری مبتلا شده و تحت درمان قرار

نتایج اقدامات بهداشتی انجام شده مؤید ممانعت از بروز هرگونه اپیدمی بیماری مالاریا در بین رزمندگان اسلام در ۸ سال جنگ در بین رزمندگان سپاه و بسیج در مناطق عملیاتی، بوده است که با توجه به آلودگی منطقه و حضور چشمگیر رزمندگان و در مقایسه با موارد آمار کشور در استانهای جنگی و همچنین در مقایسه با دیگر جنگها در طی قرن بیستم در سطح

ناشی از آن در جنگها، با شروع جنگ تحمیلی عراق علیه جمهوری اسلامی ایران بویژه حضور رزمندگان اسلام در مناطق آندمیک بیماری در استانهای جنگی ایران و جنوب شرقی عراق ضرورت کنترل و مبارزه با بیماری مالاریا احساس می‌گردد.

مواد و روشها

در این بررسی ابتدا پراکندگی و پاتولوژی جغرافیایی مناطق جنگی از نظر آلودگی به لارو پشه مالاریا تحت مطالعه قرار گرفت و سپس روشهای مبارزه با این انگل بررسی شد. تجربیات رزمندگان و گزارشات مربوط به عملکرد نیروهای بهداشت منابع اصلی این تحقیق می‌باشند.

مطالعات پاتولوژی جغرافیایی

با توجه به شناخت از وضعیت منطقه از نحوه انتقال بیماری مالاریا، نوع ناقل، میزان بروز انگل سالیانه (API) و پیش‌بینی بهداشتی از وضعیت بیماری در خاک عراق مطالعه پاتولوژی جغرافیایی آن مورد توجه قرار گرفت.

$$1000 \times \frac{\text{میزان مثبت بیماری}}{\text{جمعیت منطقه مورد مطالعه}} = \text{میزان بروز انگل سالیانه (API)}$$

نحوه مبارزه و کنترل مالاریا در جنگ تحمیلی

با شروع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بیماری تقریباً در دو کشور به صورت آندمیک بود و می‌توانست سبب اپیدمیهای خطرناکی در بین رزمندگان شود و لذا به علت اهمیت مسئله عملیات مبارزه با مالاریا به روشهای مختلف بطور مداوم در ایام جنگ صورت گرفت که خلاصه‌ای از آنها به شرح زیر است.

عملیات سمپاشی بر علیه آنوفلهای بالغ

عملیات سمپاشی ابقایی با استفاده از حشره‌کشهای مناسب که از سوی اداره کل مبارزه با بیماریهای واگیر کشور تهیه و توصیه می‌گردید همواره در سطح وسیع در اماکن رزمندگان نظیر سنگرهای افرادی و اجتماعی خطوط اول تا عقبه جبهه‌ها که ناقل بیماری مالاریا (آنوفل) در آن وجود داشتند در سطح

می‌گیرند. این بیماری در مناطق جنوب شرقی استانهای کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان شیوع بیشتری دارد.

هرچند که در سلسله جبال زاگرس و مناطق جنوب غربی ایران نیز بیماری همچنان آندمیک می‌باشد و امروزه مشکل مقاومت پشه ناقل بیماری (آنوفل) بر علیه حشره‌کشها و همچنین مقاومت انگل عامل بیماری بر علیه داروهای ضد مالاریایی یکی از مشکلات عمده کشور برای کنترل بیماری محسوب می‌شود.

عوامل مهم بیماری مالاریا در ایران

چهارگونه مهم انگل بیماری مالاریا در ایران به شرح زیر می‌باشند:

1. *Plasmodium falciparum*
2. *Plasmodium malariae*
3. *Plasmodium vivax*
4. *Plasmodium ovale*

ناقلین مهم بیماری مالاریا در ایران

هفت‌گونه مهم آنوفل بعنوان ناقل مالاریا در ایران وجود دارد که به شرح زیر می‌باشند:

1. *An. stephensi*
2. *An. culicifasies*
3. *An. superpictus*
4. *An. dethali*
5. *An. maculpenis*
6. *An. sacharovi*
7. *An. fluviatilis*

اهمیت موضوع

مالاریا یکی از بیماریهای مهم شایع در جنگها بوده است بویژه در جنگ آمریکا و ویتنام، سربازان آمریکایی به میزان زیادی به بیماری مالاریا مبتلا شدند و در جنگ ولشرون ارتش انگلیس به علت بیماری مالاریا شکست خورد.

با توجه به سابقه تاریخی بیماری مالاریا بویژه تلفات

سنگر، اوتان بصورت لوسبون و یا اسپریهای دورکننده حشرات در سطح وسیعی استفاده گردید. به همین منظور به افراد توصیه می شد که از این مواد به طور مرتب پس از غروب آفتاب در قسمتهای باز بدن بمالند تا بدین وسیله از گزند پشه ها از جمله پشه آنوفل عصون بمانند.

بیماریابی

تهیه لام خون از افراد مشکوک و تبه دار به نحو مطلوب انجام گرفت و افسراد مثبت بلافاصله تحت درمان با داروهای ضد مالاریا قرار می گرفتند که تنها ۹۲ مورد مثبت ثبت گردید و اقدامات لازم توسط مدیریت مبارزه با بیماریهای سازمانهای منطقه ای بهداشت و درمان استانهای جنگی نیز در بین مردم مستقر در منطقه توأمأ انجام شد که بروز انگلی سالیانه (API) استانهای جنگی ایران:

آذربایجان غربی، کردستان، کرمانشاه و خوزستان با همکاری اداره کل مبارزه با بیماریهای واگیر در طی سالهای قبل و بعد از جنگ تحمیلی محاسبه گردید که نتایج آن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. مقایسه بروز انگلی سالیانه در استانهای جنگی کشور در سالهای ۱۳۵۸ و ۶۷-۱۳۶۰

استان	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۵۸
آذربایجان غربی	۰/۰۲۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۲۵	۰/۰۷۶	۰/۰۷۶	۰/۰۳۳	۰/۱۸۲	۰/۵
کردستان	۰/۳۷۲	۱/۵۵	۰/۰۷۲	۰/۱۲۸	۰/۰۵۱	۰/۰۵۲	۰/۱۱۱	۰/۳۲	۰/۵
باختران	۰/۳۳۴	۰/۵۷۱	۰/۳۱۶	۰/۰۸۶	۰/۰۰۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۱	۰/۷
ایلام	۱	۲/۵۵۵	۰/۸۶	۰/۵۹۲	۰/۱۹۷	۰/۱۵۱	۰/۰۵۱	۰/۲۱۸	۰/۵
خوزستان	۲/۰۲۲	۲/۸۲	۲/۵۲	۱/۸۸۶	۰/۸۵۵	۰/۵۶۱	۰/۲۵۲	۰/۳۷۷	۰/۲

آموزش بهداشت

آموزشهای بهداشتی لازم درخصوص آشنایی با عموم بیماریهای واگیر بالاخص پیشگیری از بیماری مالاریا به نیروهای رزمنده نیز صورت گرفت که آموزشهای مذکور به صورت مستقیم (گروهی - چهره به چهره) و یا بصورت غیرمستقیم (با استفاده از فیلمهای آموزشی و یا با استفاده از

وسعی انجام شد. به عنوان مثال در سطح ۴۵۷۷۵۰ متر مربع از اماکن عمومی که صمدتاً در مناطق عملیات جنوب بودند عملیات سمپاشی انجام می گرفت.

با استفاده از سم پروپکسور و د.د.ت. میزان ۲ گرم در متر مربع ۱-۲ نوبت در سال در منطقه ایلام سمپاشی گردید و این عملیات سمپاشی از سال ۱۳۶۲ تا سال ۱۳۶۷ پایان جنگ بستگی به وضع مناطق تحت کنترل سمپاشی ضمن رعایت موازین بهداشتی و ایمنی برای پرسنل سمپاش که ملزم به استفاده لباس و ماسک و دستکش و عینک ویژه سمپاشی بوده است، انجام شده است.

شایان ذکر است که پرسنل سمپاش از نیروهای رزمنده انتخاب می شدند که آموزشهای لازم را با همکاری سازمانهای منطقه ای بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استانهای مناطق جنگی در طی دوره های کوتاه مدت گذرانیدند و تحت نظر پرسنل متخصص بهداشتی مبادرت به عملیات سمپاشی در منطقه جنگی نمودند.

عملیات مبارزه با لارو پشه های آنوفل

استفاده از لاروکشهای مناسب نظیر (Abate) استفاده از نفت سیاه در برکه ها و مردابهای حاوی آب راکد و همچنین بعضاً مبارزه با استفاده از توزیع ماهی گامبوزیا (Gambusia) در برکه ها و مردابهای اطراف جبهه ها صورت گرفته است.

حفاظت فردی رزمندگان اسلام بر علیه مالاریا

شیمیوپروپیلاکسی استفاده از یک عدد قرص داراپریم (۲۵ میلی گرمی)؛ این دارو در مدت فصل انتقال بیماری (اواسط اسفند تا اول آذرماه هر سال) تقریباً در استانهای خوزستان، ایلام و قسمتی از استان کردستان به افراد رزمنده به ازای هر هفته یک قرص داده شده است که حداقل تعداد ۱۴۸۳۷۶۰ عدد قرص داراپریم در طی دوران دفاع مقدس به عنوان شیمیوپروپیلاکسی بر علیه مالاریا استفاده شده است.

استفاده از دورکننده بر علیه پشه ها (Repellents)

همراه با حفاظت فردی افراد تحت کنترل با استفاده از پماد

پومستر، تراکت و یا پمفلت) و غیره صورت گرفت.

بحث و نتیجه گیری

مالاریا همواره یکی از معضلات بهداشتی در طول تاریخ جنگها بوده است. نیروهای آمریکایی در جنگ جهانی اول و دوم، جنگ کره و ویتنام بعضاً به بیماری مالاریا مبتلا شده‌اند. بطوریکه در جنگ جهانی اول ۴۷۴۶ مورد با در نظر گرفتن ۶۸۳۷۳ روز بیماری و ۷ مورد مرگ و میر در بین نیروهای آمریکایی گزارش شده است. لیکن در جنگ جهانی دوم ۱۱۳۲۶۵ مورد بیماری و ۳۳۱۰۸۰۰ روز بیماری آنان و ۹۰ مورد مرگ و میر ناشی از بیماری مالاریا در بین آنان گزارش شده است. بعلاوه در جنگ کره ۴۵۴۲ مورد بیماری و ۵۰۹۲۴ روز بیماری بدون ایجاد مرگ و میر در بین نیروهای مذکور مشاهده و مهمترین عامل بیماری انگل *Plasmodium vivax* ذکر شده است.

در جنگ ویتنام ۲۴۶۰۶ مورد بیماری مالاریا گزارش گردیده که تخمین زده شد که ۳۹۱۹۶۵ روز بیماری به علت مالاریا و به همراه ۴۶ مورد مرگ و میر در بین نیروهای آمریکایی گزارش گردیده است و عامل اصلی انگل *P. falciparum* مقاوم به کلروکین و همچنین آنوفلهای مقاوم بر انواع حشره کشها بوده است [۶]. بعلاوه نیروهای آمریکایی نیز در خلال جنگ جهانی دوم در گینه جدید به مسواری از بیماری مالاریا مبتلا شده‌اند [۷].

مالاریا در بین نیروهای استرالیایی نیز سبب ابتلا و بیماری آنان شده است [۹،۸]. جنگ می‌تواند سبب بازگشت این بیماری در کشورهایی شود که پس از سالها مبارزه بیماری را ریشه کن نموده‌اند. ظهور مجدد بیماری مالاریا در کشور تاجیکستان را پس از جنگ در آن کشور می‌توان به عنوان نمونه ذکر نمود [۱۳-۱۰]. لاکن بخاطر مبارزه مستمر، میزان (API) بیماری مالاریا در کشور جمهوری اسلامی ایران روند نزولی به خود گرفته است که در مقایسه با دیگر جنگها کنترل آن یک موفقیت محسوب می‌شود (جدول ۱)، [۱۴].

کنترل بیماری مالاریا همواره مورد توجه محافل بین‌المللی بوده است [۲۲،۱۸،۱۷،۱۵] و توجه زیادی در

شرایط اضطراری بویژه جنگها در جهت کاهش آن انجام شده است [۱۶] و هنوز بعنوان یک معضل بهداشتی در کشور ما وجود دارد [۲۱-۱۹].

در طول جنگ تحمیلی فقط ۹۲ مورد بیماری مالاریا در بین رزمندگان بسیج و سپاه پاسداران مشاهده گردید. با عنایت به اینکه در مناطق جنگی خوزستان، ایلام، کردستان، کرمانشاه و آذربایجان غربی نساقلین اصلی بیماری مالاریا آنوفلهای استفسنی، سوپریکتوس و فلوویاتیلیس 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 استفسنی در آن کشور ناقل اصلی بیماری محسوب می‌شود، لذا این احتمال وجود داشت که بیماری مالاریا بصورت گسترده‌ای انتشار یابد. بنابراین با استفاده از روشهای مبارزه تلفیقی اشاره شده در فوق بیماری تا پایان جنگ بطور کامل تحت کنترل قرار داشته است و مقایسه بروز انگلی سالیانه (API) در مناطق تحت مطالعه قبل و بعد از جنگ گویای این مطلب است (جدول ۱).

این مطالعه به روند نزولی بیماری در جنگ دلالت دارد که در مقایسه با دیگر جنگها همانند جنگهای جهانی اول و دوم و جنگ آمریکا و ویتنام که موارد مبتلایان را بسیار ذکر نموده‌اند در کنترل بیماری مالاریا بسیار موفقیت‌آمیز بوده است و نه تنها روند افزایشی به صورت اپیدمی نداشته است، بلکه مبارزه با مالاریا بصورت تلفیقی خوشبختانه از بروز این بیماری در بین رزمندگان و مردم مناطق جنگی نیز جلوگیری نموده و سیر مبتلایان به آن را کاهش داده است.

References

1. Mary Ellen Con Down RLL (1991). Allied cooperation in Malaria prevention and control the world war II southwest experiences: *J Nad History Med*; 46: 493-513.
۲. مهرابی توانا علی، بهداشت رزمندگان در جنگ و صلح، سال ۱۳۶۸.
3. World Health-Organization Report (1998).
4. Prescott LM, Harley J, and Klein DA (1996). *Microbiology Third ED.*, Published by WC Brown, Toronto, pp.802-4.
5. Ackerkeh EH (1965). History and Geography of the most important disease. New York Hafner, Publishing Co, pp.36-37.
6. Beadle C, and Hoffman SL (1993). History of Malaria in the United States Naval Forces at war. World war I through the Vietnam conflict: Malaria Program, Naval Medical Research Institute. Bethesda, Maryland: *Clin Infect Dis*; 16(2): 320-9.
7. Fenner F, and Sweeney AW (1998). Malaria in New Guinea during the second world war. The Land Headquarters Medical Research Unit: John Curtin School of Medical Research, Australian National University, Canberra, Australia: *Parassitologia*; 40(12): 65-8.
8. Packard RM (1998). No other logical choice: Global Malaria eradication and the politics of international health in the post-war era: Department of History, Emory University, Atlanta, Georgia USA: *Parassitologia*; 40(1-2): 217-29.
9. Litsios S (1997). Malaria control the cold war, and the post war reorganization of international assistance: Control of Tropical Diseases Program, World Health Organization, Geneva: *Med Anthropol*; 17(3): 255-78.
10. Bickel MH (1999). The American Malaria Program (1941-1946) and its sequelae for biomedical research after world war II: *Medizinhistorisches Institut der University at Bern: Gesnerus*; 56(1-2): 107-19.
11. Goulston SJ (1997). The Malaria frontline. Pioneering Malaria research by the Australian Army in World War II [letter: comment]: *Med J Aust*; 166(12): 672-7.
12. Dukhanina NN (1985). History of Malaria control in the USSR (on the 40th anniversary of the Great Victory in World War II): *Med Parazitol (Mosk)*, HD(4): 76-9.
13. Pitt S, Percy BE, Stevens RH, Sharipov A, Satarov K, and Banatvals N (1998). War in Tajikistan and re-emergence of *plasmodium falciparum* [letter]: *Lancet*, 352: 1279-84.
۱۴. مهرابی توانا علی، مبارزه با مالاریا در جنگ تحمیلی عراق علیه جمهوری اسلامی ایران، سال ۱۳۷۸، ارائه شده در هشتمین کنگره بیماری عفونی گرمسیری ایران، تهران-ایران.
15. Broad WJ (1984). In war against mosquito, man is losing ground: *Med J Aust*; 141(8): 526-7.
16. Kenyon G (1999). Australian army infected troops and internees in second world war [news]: *BMJ*; 318(7193): 1233-39.
17. Kellett J (1989). Medicine in Uganda: The impact of prolonged war and epidemic AIDS on Medical Care: *CMAJ*; 140(6): 699-701.
18. Patterson R (1989). Dr William Gorgas and his war with the mosquito [see comments]: Department of Anatomy, University of Saskatchewan: *CMAJ*, 141(6): 596-9.
19. Zaim M, Naseeri-Nejad D, Azoordegan F, and Emadi AM (1997). Knowledge and practice of residents about malaria in southeast of Iran (1994): Department of Medical Entomology, School of Public Health, Tehran, Iran: *Acta Trop*; 64(34): 123-30.
20. Edrissian GH, Ghorbani M, and Afshar A (1985). IFA serological surveys of Malaria in north, north-west parts of Iran: *Bull Soc Pathol Exot Filiales*; 78(3): 349-59.
21. Manouchehri AV, and Yaghoobi-Ershadi MR (1988). Propoxur susceptibility test of *Anopheles stephensi* in southern Islamic Republic of Iran (1976-86). School of Public Health, Tehran University, Islamic Republic of Iran. *J Am Mosq Control Assoc*; 4(2): 159-62.
22. Hommel M (1995). Liverpool School of Tropical Medicine, Grande Bretagne. *Med Trop (Mars)*, 55(4): 47-51.