

اولویتهای تحقیقاتی در تحقیقات عملی صحرایی مالاریا در وضع فعلی

دکتر ابوالحسن ندیم

خلاصه:

پس از ذکر مقدمه‌ای در باره اختلاف بین ریشه‌کشی مالاریا و مبارزه با مالاریا، توصیه شده است که فعالیتهای ضد مالاریا در ایران تحت عنوان «مبارزه با مالاریا» در نظر گرفته شود. تحقیقات عملی صحرایی مالاریا در چهار گروه مورد بحث قرار گرفته‌اند: تحقیقات درباره انگلهای مالاریا و داروهای ضد مالاریا - تحقیقات درباره ناقلین مالاریا - تحقیقات درباره وضع مالاریا در جامعه - کار برد روشهای اپیدمیولوژیک در تحقیقات صحرایی مالاریا - در هر یک از این زمینه‌ها طرحهای تحقیقاتی که میتوان و یا باید در شرایط زمانی فعلی در ایران انجام شود مورد بحث قرار گرفته‌اند.

مقدمه:

زمانیکه سازمان بهداشت جهانی اجرای عملیات ریشه‌کشی مالاریا را در نقاط مختلف جهان توصیه کرد استدلال کارشناسان جهت توجیه آن این بود که چون اسکان بروز مقاومت در پشه‌های ناقل نسبت به سموم حشره‌کش وجود دارد باید قبل از پیدایش این مقاومت مالاریا را ریشه‌کن کرد و فرسولی هم برای انجام عملیات پیشنهاد شد که مطابق این فرمول در نقاط مختلف دنیا شروع به اجرای برنامه کردند. متأسفانه ریشه‌کشی مالاریا طبق پیش‌بینی سازمان بهداشت جهانی انجام نشد و فقط معدودی از کشورها که مالاریا در آن نقاط مسئله عمده‌ای نبود موفق به ریشه‌کن کردن آن شدند. در سایر نقاط نه تنها مقاومت حشرات ناقل نسبت به سموم حشره‌کش پیدا شد بلکه حتی مقاومت انگل هانسبت به داروهای ضد مالاریا دیده شد. در اغلب مناطق آفریقای استوایی هم بنا به علل فنی و اجرایی اصولاً شروع عملیات ریشه‌کشی مالاریا ممکن نگردید. به دلایل فوق‌الذکر، سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۷۵ مجدداً تبدیل برنامه‌های ریشه‌کشی مالاریا را به برنامه‌های مبارزه با مالاریا عنوان کرد (۲). حال بینیم این دو نوع برنامه چه اختلافات اساسی و اصولی با یکدیگر دارند.

تفاوتهای بین ریشه‌کشی مالاریا و مبارزه با مالاریا:

۱- در ریشه‌کشی مالاریا هدف از بین بردن کامل مالاریا در کشور و جلوگیری از شیوع

مجدد آنست در حالیکه در مبارزه با مالاریا هدف پائین آوردن میزان شیوع مالاریا به سطح قابل تحمل برای کشور و یا جمعیت مورد نظر است. شک نیست که سطح قابل تحمل برای مناطق مختلف متفاوت خواهد بود.

۲- در ریشه کنی مالاریا به تمام کشور پوشش یکسان داده میشود در حالیکه در مبارزه با مالاریا فعالیتهای عمده در مناطقی که بیماری اهمیت بیشتر دارد و یا نقاطی که از لحاظ اقتصادی و یا سیاسی اهمیت داشته باشند انجام میگردد.

۳- ریشه کنی مالاریا مراحل و مقاطع مشخصی دارد و پس از مدت زمان معینی باید پایان پذیرد در حالیکه مبارزه با مالاریا فعالیتی طولانی و مداوم است و لذا قانع کردن مقامات تصمیم گیرنده مملکتی به قبول آن مشکل تر است.

۴- ریشه کنی مالاریا معمولاً توسط سازمان و تشکیلات مستقلی انجام میشود در حالیکه مبارزه با مالاریا ممکن است همراه با سایر فعالیتهای بهداشتی توسط واحد های ارائه خدمات بهداشت و درمان روستا و شهر انجام شود، البته به شرطی که این واحدها در مناطق مورد نظر پوشش کامل داشته باشند.

۵- آموزش افراد برای فعالیتهای ریشه کنی مالاریا سهل تر است چون نوع فعالیتها محدود و مشخص است و اجرا کنندگان نیازی به تصمیم گیری های مهم بسته به موقعیت ندارند در حالیکه افرادی که برای مبارزه با مالاریا تعلیم میگیرند بایستی اصول مدیریت، آموزش بهداشت، بهداشت محیط و خیلی نکات دیگر را بدانند تا در نقاط و مواقع مختلف تصمیمات لازم را بتوانند اتخاذ کنند.

۶- آموزش بهداشت و جلب مشارکت فعال مردم در انجام برنامه مبارزه با مالاریا ضروری است در حالیکه در برنامه های ریشه کنی حداکثر، جلب موافقت مردم با اجرای برنامه کافی است.

با در نظر گرفتن نکات فوق و با در نظر گرفتن وضع مالاریا در کشور ما بخصوص در مناطق جنوب خط الرأس سلسله جبال زاگرس به نظر میرسد که بحث از ریشه کنی مالاریا در کشور ما دیگر مطرح نیست و بهتر است نام واحد مربوطه در وزارت بهداشتی به اداره کل مبارزه با مالاریا و بیماریهای واگیر تغییر داده شود.

لرزم اجرای تحقیقات عملی صحرائی در زمینه مالاریا :

در اجرای عملیات مبارزه با مالاریا مشکلاتی وجود دارد که برای پیدا کردن راه رفع آنها بایستی اقدام به تحقیقات عملی صحرائی کرد. اهمّ این مشکلات از این قرارند :

۱- مقاومت پشه های ناقل نسبت به سموم حشره کش.

۲- رفتار و بیولوژی بخصوص پشه های ناقل که عملیات سمپاشی را بی اثر میسازد.

۳- مقاومت انگل های مالاریا به داروهای ضد مالاریا.

۴- نارسائی های اداری، مالی، اجرائی و قانونگذاری در زمینه برنامه های ضد مالاریا.

۵- کمبود نیروی انسانی تعلیم یافته و آرسوده بخصوص در سطح بالای عملیات اجرائی ضد مالاریا و عدم آگاهی سایر کارکنان بهداشتی از مسائل مربوط به مالاریا.

۶- ضعف زیربنای خدمات بهداشتی در سطح روستا که مانع از فعالیت ثمربخش آن در برنامه ضد مالاریا شده است.

۷- عدم دسترسی به بعضی مناطق آلوده به علل طبیعی و یا امنیتی .

۸- نحوه زندگی مردم (مثلا زندگی عشایری) و رفتار و عقاید آنان (مثلا ممانعت از سمپاشی منازل) که در اجرای برنامه های ضد مالاریا و یا حفظ نتایج بدست آمده ایجاد اشکال میکند.

۹- کمبود اعتبارات برای اجرای برنامه ها .

۱۰- کمبود وسائط نقلیه و یا اشکال در نگهداری آنها .

۱۱- عملیات عمرانی بدون نظارت بهداشتی (سدسازی - ایجاد شبکه آبیاری- توسعه بدون برنامه مناطق شهری) که به افزایش مالاریا در مناطق آلوده کمک میکند .

۱۲- عدم اطلاع کافی از رابطه هزینه و اثر روشهای مختلف مبارزه در شرایط مختلف که اغلب سبب افزایش هزینه عملیات و مخالفت های بعدی مقامات تصمیم گیرنده میشود .

مشکلات فوق همگی در کشور ما وجود ندارند ولی قسمت اعظم این مشکلات را ما هم مثل سایر نقاط جهان داریم و چنانچه بخواهیم آنها را رفع کنیم باید ابتدا برنامه های تحقیقاتی عملی صحرائی در مناطق محدود اجرا کنیم و پس از اخذ نتیجه بهترین طریقه رفع مشکل را در برنامه های هر منطقه منظور نمائیم .

تعریف تحقیقات عملی صحرائی :

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی (۱) تحقیقات عملی صحرائی مالاریا عبارتند از «بررسی هایی که کاملاً به فعالیتهای صحرائی مربوطند و هدف آنها کاربرد نتایج این تحقیقات در جهت افزایش آگاهی ما به انتقال مالاریای انسان به منظور تقلیل دادن و یا از بین بردن انتقال عفونت از طریق یافتن روشهای جدید و یا بهبودی بخشیدن به روشهای موجود، حمله به انگل مالاریا و پشه های ناقل آن باشد» .

قبلاً ذکر کردیم چه مشکلاتی در راه فعالیتهای مبارزه با مالاریا وجود دارند. مناطق مختلف جهان را از لحاظ وضع عملیات مبارزه با مالاریا میتوان به چهار نوع تقسیم کرد:

الف: مناطقی که عملیات سازمان یافته جهت مبارزه با مالاریا ندارند.

ب: مناطقی که برنامه جاری مبارزه با مالاریا دارند و به پیشرفت های نائل شده اند .

ج: مناطقی که در مراحل پیشرفته ریشه کنی مالاریا هستند.

د: مناطقی که مالاریا در آنها ریشه کن شده ولی خطر ورود مجدد آن وجود دارد.

حل مسائل مبارزه با مالاریا در هر یک از این مناطق مستلزم تجدید نظر و اصلاح مسیر استراتژی مبارزه با مالاریاست . جهت برنامه ریزی در زمینه های یاد شده انجام تحقیقات صحرائی در همان مناطق نهایت ضرورت را دارند. مالاریا یک مسئله محلی است و نمیتوان برنامه انجام عملیات یک منطقه را از روی گزارشهای کشورهای دیگر و احياناً مناطق دیگر کشور خودمان تهیه کرد. جهت اخذ تصمیم درباره تحقیقات عملی صحرائی مالاریا در مناطق مختلف کشور ابتدا باید با در نظر گرفتن اهمیت مالاریا در وضع فعلی در مناطق مالاریا خیز هدفنایی برای برنامه

مبارزه با مالاریا تعیین کرد. بعداً باید تعیین شود چه تغییراتی در برنامه‌های موجود لازم است بدهیم تا به این هدفها برسیم. این تغییرات فقط با انجام تحقیقات عملی صحرائی قابل تعیین خواهند بود.

برای مناطقی که از مالاریا تقریباً پاک شده‌اند باید ترتیبی برای زیر نظر داشتن منطقه از لحاظ کشف سریع موارد وارده و کشف سریع کانونهای احتمالی بدهیم. تحقیقات عملی صحرائی به ما نشان خواهد داد کدام روش‌سازمانی و اجرائی در شرایط کشور ما برای این کار مناسب‌تر میباشند.

اخیراً برنامه مخصوص سازمان بهداشت جهانی برای بیماریهای گرمسیری یک گروه علمی جهت بحث درباره تعیین اولویت‌های تحقیقاتی در زمینه تحقیقات عملی مالاریا در جهان تشکیل داد که نگارنده نیز یکی از اعضای آن بود، براساس بحث‌های انجام شده در این گروه علمی و با در نظر گرفتن وضع کنونی مالاریا در کشور ما، اولویت‌های تحقیقات صحرائی مالاریا را میتوان بشرح زیر خلاصه کرد:

الف - تحقیقات عملی و صحرائی روی انگلهای مالاریا، داروهای ضد مالاریا و روشهای درمانی :

۱- مقاومت پلاسمودیوم فالسیپارم به داروهای گروه E آمینوکلینولین (کلروکین و داروهای مشابه) گرچه این مسئله که از مشکلات عمده عملیات مبارزه با مالاریاست خوشبختانه هنوز در کشور ما وجود ندارد و نظر به اهمیت آن در جنوب شرقی آسیا بخصوص هندوستان و نظر به رفت و آمدهای زیاد کارگری بین این کشورها و ایران خطر وارد شدن سوش مقاوم به کشور ما وجود دارد و از این نظر مناطق جنوب شرقی بایستی دائماً زیر نظر باشند و همه ساله برنامه‌ای جهت کشف موارد احتمالی در این مناطق اجرا شود .

۲- تعیین اثر پیرماکین در درمان اساسی مالاریای ویواکس: در گزارشهای مالاریولوژیستهای هندوستان ادعا میشود که با تجویز روز پیرماکین (روزانه یک قرص ۱۰ میلی گرمی) موفق به درمان اساسی ویواکس میشوند در حالیکه همین رژیم درمانی در تایلند ۸۰٪ با شکست مواجه شده‌است حتی با رژیم درمانی ۱۴ روزه هم ۳۰٪ موارد عدم موفقیت داشته‌اند لذا اطلاع از سطح حساسیت پلاسمودیوم ویواکس ایران به این دارو ضروری است .

۳- تعیین سطح کمبود آنزیم گلوکز ۶ و فسفات دهیدروژناز در مناطقی که مالاریای ویواکس شایع است نظر به لزوم مصرف زیاد پیرماکین در این مواقع و خطراتی که این دارو در اشخاص دچار کمبود آنزیم دارد برای پیشگیری از عوارض احتمالی (یرقان همولیتیک) که بعضاً به سرگ منجر میشود انجام این مطالعات ضروری است .

۴- تعیین میزان عوارض مصرف کلروکین به عنوان داروی پیشگیری به مدت زیاد (خارش و رتینوپاتی) .

۵- ارزشیابی درمان دسته جمعی به تنهایی یا همراه اقدامات دیگر در خاموش کردن اپیدمیهای مالاریای ویواکس در مناطق جنوبی کشور .

۶- ارزشیابی روشهای اجرائی مرکب (توزیع دارو - لاروکشی - سمپاشی) در کنترل مالاریای شهری در بندر عباس - ایرانشهر و سایر شهرهای جنوبی که احیاناً اپیدمی در آنها بروز کند .

- ۷- تعیین رابطه سطح پارازیتی و شدت علائم بالینی (مطالعه بیمارستانی).
 ۸- تعیین ضایعات اعضاء مختلف در مالاریای بدخیم و بررسی مکانیسم پاتوژنی آنها (مطالعه بیمارستانی).

ب - تحقیقات عملی صحرائی روی ناقلین :

- ۱- بررسی درباره امکان وجود تفاوت‌های ژنتیکی در آنوفل استغنی و آنوفل کولیسینفاسیس مناطق مختلف جنوبی کشور (مطالعات روی کروموزمها - مطالعات الکترو فورتیک) .
 ۲- ادامه بررسی در زمینه مقاومت (دروکتورهای مختلف) و مقاومت متقابل در مقابل حشره کشتهای مختلف (در آنوفل استغنی در بندرعباس و کازرون) .
 ۳- ارزشیابی تجهیزات و روشهای جدید سمپاشی از قبیل ULV ایجاد مه - فرمولاسیونهای جهت دفع تدریجی حشره کش - فرمولاسیونهای جدید جهت افزایش اثر ابقائی.
 ۴- تعیین رابطه بین میزان مصرف حشره کش‌های مختلف در کشاورزی و سرعت پیدایش مقاومت دروکتورهای منطقه .
 ۵- مطالعه درباره دینامیسم جمعیت حشرات ناقل در مناطق آلوده (فوق پشه‌های بالغ - وفور لارو - تغییرات فصلی طول عمر و احیاناً طول پرواز) باید سعی شود نقاطی را انتخاب کنند که نماینده منطقه باشد .
 ۶- مطالعه درباره امکان کاربرد ماهی در کنترل لانه‌های لاروی (ماهی گامبوزیا و احتمالاً ماهی‌های دیگر).
 ۷- بررسی درباره امکان به کار بردن روشهای جدید (برقراری مجدد حساسیت با رها کردن نرهای حساس پرورش یافته در انسکتاریوم - رها کردن نرهای سوش مقاوم به انگل - رها کردن نرهای استریل) در کنترل مالاریای شهری .
 ۸- ارزشیابی حشره کشتهای جدید در مراحل مختلف (هم از لحاظ تأثیر و هم از لحاظ ایجاد سمومیت).
 ۹- بررسیهای صحرائی درباره نحوه کاربرد عملیات بهسازی طبق روشهای قدیمی (زه کشی - پر کردن - سمانت از ایجاد چاله و حوضچه در مناطق زاغه نشین اطراف شهرها و در عملیات جاده سازی) و ارزشیابی این عملیات .
 ۱۰ - ارزشیابی عملیات آموزش بهداشت در زمینه کاربرد پشه بند و توری پنجره در روستاهای مناطق مختلف .

ج - تحقیقات عملی صحرائی در زمینه اکولوژی انسانی و مشارکت مردم در برنامه :

- ۱- مطالعه درباره وضع شبکه بهداشت و درمان روستاها جهت امکان واگذاری عملیات زیر نظر داشتن مالاریا به آنها در نقاطی که از مالاریا تقریباً پاک نشده‌اند و نیز پوشش شبکه کامل است .
 ۲- مطالعه درباره همکاری و همگامی مؤثر پرسنل سازمان مبارزه با مالاریا و بهداشتیاران و بهورزان شبکه در نقاطی که شبکه پوشش کامل ندارد.

۳- مطالعات در جهت جلب همکاری و مشارکت مردم در عملیات مبارزه با مالاریا (مطالعات آموزش بهداشت) شامل:

۱-۳- تعیین سطح آگاهیهای مردم مناطق آلوده درباره مالاریا.

۲-۳- تعیین جنبه‌هایی از زندگی و عقاید مردم منطقه که در افزایش یا کاهش مالاریا تأثیر دارد.

۳-۳- تعیین طرق افزایش سطح آگاهیهای مردم درباره مالاریا، نحوه انتقال و نیز اثرات سوء آن.

۳-۴- تعیین نوع همکاریهایی که باید از مردم در انجام عملیات تقاضا کرد (در بعضی موارد فقط موافقت مردم لازم است مثل عملیات سمپاشی - در بعضی موارد مشارکت آنان لازم است. مثلا مراقبت پاسیو و توزیع دارو و در بعضی موارد هم قسمت اعظم برنامه باید توسط خود مردم انجام شود، مثل زه کشی و خشک کردن چاله آب‌ها).

۳-۵- تعیین گروه‌هایی از مردم که حاضر به همکاری هستند و تعیین زمینه‌هایی که همکاری خواهند کرد.

۳-۶- تعیین طرق افزایش علاقه مردم به مشارکت در انجام برنامه‌های ضد مالاریا و مداومت آنها در حفظ علاقه.

۴- بررسی اثرات جابجائی جمعیت روی مالاریای منطقه و یا نقل آن به مناطق دیگر (زندگی عشایری - مهاجرت - مسافرت‌های فصلی گروه‌های کارگری و غیره).

۵- بررسی اثر تغییرات ناگهانی اکولوژیک (ایجاد مناطق جدید کشاورزی - توسعه بی برنامه مناطق شهری) روی مالاریا.

۶- تعیین روشهای جلب همکاری و مشارکت کارکنان سایر واحدهای بهداشتی و سایر واحدهای مملکتی در اجرای عملیات مبارزه با مالاریا.

د - تحقیقات عملی صحرائی اپیدمیولوژیک:

۱- مطالعات اپیدمیولوژی توصیفی کامل روی نمونه‌ای از جمعیت هر منطقه آلوده جهت تعیین وضع بیماری در هر زمان (توضیح اینکه مطالعات سالهای قبل وضع فعلی را نشان نمی‌دهند و مطالعات مستمر در این زمینه لازم است).

۲- طرح ارزشیابی عملیات اجرائی که همراه با خود طرح اجراء میشود جهت ارزشیابی نحوه اجراء و ارزشیابی نتایج.

۳- ادامه تحقیقات در زمینه یافتن راه عملی جهت مطالعات سرواپیدمیولوژیک در سطح وسیع (تأسیس لابراتوار اختصاصی در منطقه آلوده - جمع‌آوری و ارسال نمونه خون روی کاغذ صافی و غیره).

۴- بررسی علل عدم پوشش کامل مراقبت (مشکلات اداری - مشکلات مربوط به مأموران - مشکلات مربوط به عدم قبول و عدم همکاری مردم) و ارائه راه حل.

۵- جمع‌آوری و بازتاب اطلاعات - در سطح جهانی مشکلات اصلی موجود عبارتند از: فقدان سیستم استاندارد جمع‌آوری و بازتاب اطلاعات.

— اشکال کاربرد کمپیوتر در آنالیز و استخراج نتایج به‌علت نارسا و نامناسب بودن فرمهای گزارش و گرانی هزینه عملیات کمپیوتری .

— فقدان سیستم صحیح بازتاب به نحوی که نتایج بررسی وضع در تمام مملکت سریعاً به تمام واحدهائی که در سطح صحرا فعالیت دارند اطلاع داده شود.

علیرغم این مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی سازمان بهداشت جهانی در بعضی زمینه‌ها از قبیل انتشار جغرافیائی—مقاومت پشه‌ها نسبت به سموم حشره‌کش—انتشار مقاومت پلاسمودیوم فالسیپاروم به داروهای آئینوکلینولین — خطر ورود مالاریا از منطقه‌ای به سایر مناطق و خطر ابتلاء به مالاریا برای مسافری نسبتاً رضایت‌بخش می‌باشد .

در کشور ما تمام مشکلات سطح بین‌المللی وجود دارند بعلاوه مشکلات دیگری در این زمینه کار وجود دارد که بحث آن از حوصله این نوشته خارج است و ارتباطی به مسئله مبارزه با مالاریا ندارد. شك نیست که گزارشهای مالاریا در واحدهای شهرستانی تهیه و ارسال میشوند ولی این امر به موقع و صحیح صورت نمی‌گیرد و همچنین تجزیه و تحلیل این گزارشها دیر انجام میشود و بازتاب اطلاعات به کلیه منابع گزارش دهنده تقریباً انجام نمی‌شود و معمولاً مسؤل مالاریای یک استان ماهها بعد از وضع عملیات در استان مشابه یا مجاور خود مطلع میشود آنهم چنانچه شخصاً به موضوع علاقمند باشد. همانطور که گفته شد در این زمینه مشکل تنها محدود و مربوط به مالاریا نیست بلکه سایر بیماریهای واگیر را هم در برمی‌گیرد. توصیه میشود برنامه ملی در این زمینه تهیه شود و پس از اجرای آزمایش در یکی دو استان و رفع مشکلات اجرائی در سطح کشور پیاده شود.

۶— انتشار بیولوگرافی تحقیقات صحرائی در زمینه‌های مختلف در کشور خود ما و نیز بعضی از تحقیقات اصیل قدیمی جهت راهنمایی محققین و دانشجویان .

در خاتمه لازم به یادآوری است که اجرای تحقیقات عملی صحرائی مالاریا حتماً و قطعاً باید با همکاری دستگاههای اجراکننده عملیات از یکطرف و سازمانهای تحقیقاتی و محققین علاقمند از طرف دیگر صورت پذیرد، خوشبختانه در زمینه مالاریا این اصل تاکنون در کشور ما رعایت شده و شك نیست که در آینده نیز رعایت خواهد شد .

REFERENCES

- 1 WHO Publication: TDR/Fieldmal SWG (1)/78.3. Report of the first meeting of the scientific working group on applied field research in malaria. October 1987.
- 2 WHO Technical Report Series No. 549. Sixteen reports Expert Committee on Malaria. 1975.