

بررسی وضعیت مالاریا طی سال های ۱۳۸۹-۱۳۸۰ در استان کهگیلویه و بویراحمد

کوروش منوچهری نائینی^۱، نصیر عارف خواه^۲، سیف الله مرتضایی^۱، سید عبدالله حسینی^۳، ولی نصرتی^۴، سعید فلاحی زاده^۵،
فاطمه دهقانی^۴

^۱ گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، ^۲ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳ گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران، ^۴ مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۵/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: ایران یکی از کانون های شناخته شده مالاریا در منطقه مدیترانه شرقی محسوب می شود. هدف این مطالعه بررسی وضعیت مالاریا در استان کهگیلویه و بویراحمد در ده سال اخیر بود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی گذشته نگر با استفاده از اطلاعات موجود در آرشیو مرکز بهداشت استان کهگیلویه و بویراحمد و به روش تمام شماری انجام پذیرفت. مشخصات دموگرافیک بیماران و اطلاعات مربوط به محل زندگی، ملیت، شیوه زندگی روستایی یا شهری و سوابق مالاریای ثبت شده هر یک از بیماران به تفکیک گونه انگل از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸۹ از آرشیو مرکز بهداشت استان استخراج شده و در چک لیست هایی که به منظور جمع آوری اطلاعات تهیه شده بود، ثبت گردید. داده ها با آزمون های آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: از مجموع ۱۵۶ مورد مالاریای ثبت شده در دهه ۱۳۸۰ تعداد ۱۱۹ مورد (۷۶/۲۸ درصد) مربوط به مردان و ۳۷ مورد (۲۳/۷۲ درصد) به زنان اختصاص داشت. در این مدت حدود ۸۷ درصد از موارد مالاریای تأیید شده در اتباع و مهاجران کشور افغانستان به وقوع پیوسته بود. بیشترین و کمترین میزان فراوانی بیماری به ترتیب با ۲۹/۶ درصد و ۱/۹ درصد در سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۹ ثبت شده ه بود. بیشترین میزان فراوانی بیماری در ساکنان شهرستان بویراحمد (۸۰/۱ درصد) و کمترین میزان آن در ساکنان شهرستان های دنا و کهگیلویه رخ داده بود. در این محدوده زمانی بیشترین درصد آلودگی به مالاریا به ترتیب به علت ابتلا بیماران به پلاسمودیوم ویواکس (۹۱/۰۲ درصد) و پلاسمودیوم فالسیپاروم (۸/۲۳ درصد) بود.

نتیجه گیری: در طول ده سال اخیر در استان کهگیلویه و بویراحمد موارد مالاریا سیری نزولی داشته و غالب موارد ثبت شده در این منطقه از الگوی وارداتی برخوردار بود. بنابراین با توجه به وجود شرایط مناسب محیطی در برخی از نواحی استان اعمال مراقبت های بهداشتی جهت تشخیص و درمان به هنگام بیماری به ویژه در اتباع بیگانه از ضرورتی اجتناب ناپذیر برخوردار است.

واژه های کلیدی: مالاریا، پلاسمودیوم ویواکس، پلاسمودیوم فالسی پاروم

* نویسنده مسئول: نصیر عارف خواه، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
Email: nassir162@gmail.com

Archive of SID

مقدمه

می‌شوند؛ داروهایی که مانع از استقرار انگل در کبد می‌شوند، مانند پروگوانیل و پیریمتامین، داروهایی که بر اشکال نهفته پلاسمودیوم ویواکس و اواله جلوگیری می‌کنند، مانند پریماکین، داروهای که بر روی شیزوگونی خونی اثر می‌کنند و علایم بالینی مالاریا را از بین می‌برند مانند کلروکین و کینین، داروهایی که بر روی گامتوسیت اثر کرده و از رشد انگل در پشه آنوفل ماده جلوگیری می‌کند، مانند پریماکین و در نهایت درمان مالاریای فالیسیپاروم مقاوم به کلروکین معمولاً با فانسیدار همراه با کینین خوراکی انجام می‌شود (۶).

ایران با قرارگرفتن در منطقه معتدل شمالی و شرق مدیترانه و با داشتن آب و هوایی متنوع در منطقه آندمیک نقشه جهانی پراکندگی مالاریا قرار دارد. گزارش‌ها نشان می‌دهد که بیماری مالاریا از زمان‌های قدیم در ایران شیوع داشته و به همین علت این بیماری از دیرباز به عنوان یکی از بیماری‌های عفونی بومی ایران مورد توجه سیاست‌گذاران بهداشتی کشور بوده است. بر اساس آمار منتشره در طی چند سال گذشته تعداد مبتلایان به مالاریا در کشور ۶۰-۱۵ هزار مورد گزارش شده است که ۹۰ درصد موارد آن در جنوب شرقی کشور از استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و شهرستان‌های جیرفت و کهنوج در استان کرمان گزارش شده است (۷). در اغلب استان‌های کشور مطالعاتی در زمینه اپیدمیولوژی مالاریا انجام شده است که می‌توان به مطالعه انجام شده در شهرستان رفسنجان از استان کرمان طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴، مطالعه انجام شده در شهرستان‌های غرب استان هرمزگان در سال

از دیر باز مالاریای انسانی به عنوان یکی از خطرترین بیماری‌های عفونی انسان مورد توجه محافل بهداشتی و علمی بوده است. مالاریای انسانی عمدتاً به وسیله چهار گونه از تک یاخته‌ای‌های جنس پلاسمودیوم از شاخه‌ای کمپلکسا ایجاد می‌شود و در شرایط طبیعی از طریق گزش ۷۰ گونه از پشه‌های ماده جنس آنوفل به انسان منتقل می‌گردد. بر اساس آمار موجود در حال حاضر بیماری مالاریا در بیش از یک صد کشور جهان جمعیتی قریب به ۴۰ درصد جمعیت جهان را تهدید می‌کند. پلاسمودیوم‌های مولد بیماری مالاریا با تهاجم به گلبول‌های قرمز و تخریب این سلول‌ها قادرند بسیاری از اعضای سیستم رتیکولوآندوتلیال از قبیل طحال، کبد، غدد لنفاوی و مغز استخوان را گرفتار ساخته و موجب بروز نشانه‌های بالینی بیماری هم چون لرز و تب، بزرگی طحال و کبد، اختلالات کلیوی و گاه طیفی از اختلالات عصبی از قبیل تشنج، اغماء و حتی مرگ گردند. (۱-۳). هرچند بیماری مالاریا به طور طبیعی از طریق گزش پشه‌های آنوفل به انسان منتقل می‌گردد، اما در مواردی ممکن است انتقال بیماری از طریق انتقال خون کامل و یا در دوره بارداری از طریق جفت به جنین و یا به طور تصادفی از طریق سر سوزن‌های آلوده نیز منتقل شود (۴ و ۵). پروتکل درمانی بر حسب شدت بیماری و نوع بیماری متفاوت است. هر یک از داروهای ضد مالاریا بر روی یک یا چند مرحله از مراحل مختلف سیر تکاملی انگل‌های مالاریا مؤثرند و بر حسب اثر آنها به گروه‌های زیر طبقه‌بندی

۱۳۸۰، مطالعه انجام شده در استان خراسان در سال ۱۳۸۲ و مطالعه میزان آلودگی به انگل مالاریا در مهاجرین خارجی ساکن در شهرستان لارستان در سال ۱۳۸۲-۱۳۸۳ اشاره نمود (۱۱-۸). اگر چه آمار موجود در کشور ایران نشان دهنده کاهش موارد مالاریا از سال ۱۳۷۰ تاکنون است، اما به نظر می‌رسد با توجه به عواملی از قبیل شرایط محیطی مناسب، وجود بیش از ۷ گونه از پشه‌های آنوفل ناقل بیماری در اغلب نقاط کشور و هم‌چنین وضعیت بی‌ثبات منطقه از نظر جابجایی جمعیت‌ها به خصوص در مرزهای شرقی کشور و ورود اتباع بیگانه از طریق این مرزها، کنترل بیماری با چالش‌های جدی مواجهه باشد. در استان‌هایی از قبیل استان کهگیلویه و بویراحمد سالیانه مواردی از مالاریا به صورت انتقال محلی و به صورت وارده گزارش می‌شود (۱۲ و ۱۳).

مطالعه حاضر به منظور بررسی وضعیت مالاریا در طی ۱۰ سال اخیر در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر با استفاده از اطلاعات موجود در آرشیو مرکز بهداشت استان کهگیلویه و بویراحمد و به روش تمام‌شماری انجام پذیرفت. برای انجام این مطالعه، نخست هماهنگی‌های لازم با مسئولین واحد پیشگیری از بیماری‌های حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام شد. سپس مشخصات دموگرافیک بیماران و اطلاعات مربوط به محل زندگی، ملیت، شیوه زندگی روستایی یا شهری و سوابق مالاریای ثبت شده هر یک از

بیماران به تفکیک گونه انگل از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸۹ به تفکیک سال از آرشیو مرکز بهداشت استان به وسیله محقق استخراج شده و در چک لیست‌هایی که به منظور جمع‌آوری اطلاعات تهیه شده بود ثبت گردید. لازم به ذکر است که تشخیص مالاریا با استفاده از میکروسکوپ نوری و گسترش ضخیم یا نازک خونی رنگ شده به روش گیمسا با بزرگ‌نمایی ۱۰۰۰ بوده است.

با توجه به اینکه مالاریا از بیماری‌های مهم می‌باشد، لذا کلیه موارد تشخیص داده شده در سراسر استان در مرکز بهداشت ثبت می‌شود و مورد پیگیری قرار می‌گیرد، از این رو بررسی پرونده‌های موجود در این مرکز می‌تواند کاملاً قابل اعتماد باشد در تمام مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی تحت پوشش، ماهیانه از یک تا دو درصد از افراد تب‌دار مشکوک از افراد بیگانه (افغانی و پاکستانی) و از افرادی که سابقه سفر به کشورهای مالاریا خیز را داشتند لام مالاریا به صورت اکتیو (این نمونه‌ها حاصل پیگیری فعال توسط مامورین مرکز بهداشت و تیم‌های سیار به شکل خانه‌به‌خانه بود) و به صورت پاسیو (این نمونه‌ها حاصل مراجعه افراد مشکوک به مالاریا به مراکز بهداشتی درمانی می‌باشد) تهیه شد و پس از تهیه گسترش‌های ضخیم و نازک با رنگ گیمسا رنگ آمیزی شد و به وسیله نیروهای با تجربه و آموزش دیده بررسی شد. در مواردی که تست گسترش خونی آنها مثبت شد، به منظور بالابردن دقت و صحت کار لام تعقیبی بسته به نوع انگل از بیمار تهیه و بررسی شد. داده‌های

جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

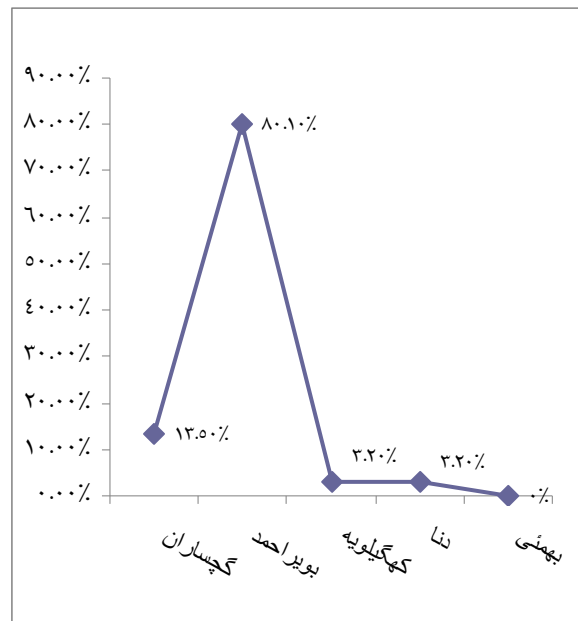
نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که در طول ده ساله اخیر در استان کهگیلویه و بویر احمد تعداد ۱۵۶ مورد مالاریا به ثبت رسیده است. از مجموع موارد ثبت شده ۱۱۹ مورد (۷۶/۲۸ درصد) مربوط به مردان و ۳۷ مورد (۲۳/۷۲ درصد) به زنان اختصاص داشت. در این مطالعه طیف سنی افراد از ۲ تا ۷۳ سال متغیر بود. از مجموع ۱۵۶ بیمار مبتلا به مالاریا به ترتیب ۱۴۲ بیمار (۹۱/۰۲ درصد) به پلاسمودیوم ویواکس، ۱۳ بیمار به (۸/۳۳ درصد) پلاسمودیوم فالسیپاروم و ۱ بیمار (۰/۶۵ درصد) به هر دو گونه ی ویواکس و فالسیپاروم مبتلا بودند. از

نظر تعداد مبتلایان در دهه ی مورد نظر بیشترین موارد بیماری به ترتیب در سال های ۱۳۸۱ با ۴۶ مورد و ۱۳۸۰ با ۴۲ مورد به ثبت رسیده و در سالهای بعد موارد بیماری با نوسان اندکی کاهش یافته است. نتایج این مطالعه نشان داد که از مجموع ۱۵۶ بیمار مبتلا به مالاریا در این منطقه از کشور ۱۳۵ نفر (۸۶/۵۴ درصد) از مهاجرین و اتباع کشور افغانستان و ۲۱ نفر (۱۳/۴۶ درصد) ملیت ایرانی داشته اند (جدول ۱).

از نظر شهرستان محل سکونت در این دوره زمانی بیشترین موارد ابتلاء به بیماری در شهرستان بویر احمد (۸۰/۱ درصد) به ثبت رسیده و در شهرستان بهمئی هیچ موردی از بیماری مالاریا گزارش نشده است (نمودار ۱).

جدول ۱: مقایسه فراوانی نسبی (تعداد و درصد) موارد مالاریا بر حسب جنسیت، تابعیت، نوع پلاسمودیوم و تعداد لام های تهیه شده در دهه اخیر در استان کهگیلویه و بویر احمد

سال	تعداد لام	موارد مثبت	جنسیت		تابعیت		نوع پلاسمودیوم		مخلوط
			مرد	زن	ایرانی	افغانی	فالسیپاروم	ویواکس	
۱۳۸۰	۲۲۱۴۴	۴۲ (۲۶/۹۲)	۲۷ (۱۷/۳۰)	۱۵ (۹/۶۱)	۴ (۲/۵۶)	۳۸ (۲۴/۲۵)	۷ (۴/۴۸)	۳۵ (۲۲/۴۲)	.
۱۳۸۱	۱۱۲۰۶	۴۶ (۲۹/۴۸)	۲۸ (۱۷/۹۴)	۱۸ (۱۱/۵۳)	۶ (۳/۸۴)	۴۰ (۲۵/۶۴)	۴ (۲/۵۶)	۴۱ (۲۶/۲۸)	۱ (۰/۶۴)
۱۳۸۲	۲۱۸۲۶	۱۸ (۱۱/۵۳)	۱۷ (۱۰/۸۹)	۱ (۰/۶۴)	۱ (۰/۶۴)	۱۷ (۱۰/۸۹)	۱ (۰/۶۴)	۱۷ (۱۰/۸۹)	.
۱۳۸۳	۲۴۸۳۵	۱۹ (۱۲/۱۷)	۱۹ (۱۲/۱۷)	.	.	۱۹ (۱۲/۱۷)	.	۱۹ (۱۲/۱۷)	.
۱۳۸۴	۱۹۱۶۵	۷ (۴/۴۸)	۷ (۴/۴۸)	.	.	۷ (۴/۴۸)	.	۷ (۴/۴۸)	.
۱۳۸۵	۲۸۵۲۹	۴ (۲/۵۶)	۴ (۲/۵۶)	.	.	۴ (۲/۵۶)	.	۴ (۲/۵۶)	.
۱۳۸۶	۱۰۵۰۷	۶ (۳/۸۴)	۵ (۳/۲۰)	۱ (۰/۶۴)	۱ (۰/۶۴)	۵ (۳/۲۰)	.	۶ (۳/۸۴)	.
۱۳۸۷	۷۸۲۵	۳ (۱/۹۲)	۲ (۱/۲۸)	۱ (۰/۶۴)	۲ (۱/۲۸)	۱ (۰/۶۴)	۱ (۰/۶۴)	۲ (۱/۲۸)	.
۱۳۸۸	۹۲۸۱	۸ (۵/۱۲)	۷ (۴/۴۸)	۱ (۰/۶۴)	۶ (۳/۸۴)	۲ (۱/۲۸)	.	۸ (۵/۱۲)	.
۱۳۸۹	۸۵۳۲	۳ (۱/۹۲)	۳ (۱/۹۲)	.	۱ (۰/۶۴)	۲ (۱/۲۸)	.	۳ (۱/۹۲)	.



نمودار ۱: مقایسه فراوانی بیماری مالاریا به تفکیک شهرستان های استان کهگیلویه و بویراحمد طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۸۹

بحث

کمترین آن در سال ۱۳۶۵ بوده است. به طوری که از سال ۱۳۷۳ به بعد موارد مالاریا در این منطقه روند کاهشی داشته است (۱۲). مطالعه مشفق و همکاران طی سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ در استان کهگیلویه و بویراحمد نشان می دهد که قریب ۶۵ درصد از موارد مالاریای ثبت شده در این مدت در طی سال های ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶ رخ داده است و در سال های بعد از موارد مالاریا کاسته شده است (۱۳). این نتایج با مطالعات انجام شده به وسیله سلیمانفرد و همکاران در سال های اخیر در استان اصفهان هماهنگی دارد، به طوری که بیشترین موارد بیماری در سال ۱۳۸۴ و کمترین موارد آن در سال ۱۳۸۸ رخ داده است (۱۴). در مطالعه ای که طی سال های ۱۳۷۷-۱۳۸۱ به وسیله پودات و همکاران به منظور بررسی فاکتورهای

در طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ از مجموع ۱۵۶ مورد بیماری مالاریای ثبت شده بیشترین موارد بیماری در سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ به ثبت رسیده است و در سال های بعد موارد بیماری با نوسان اندکی سیر نزولی داشته است. به طوری که در سال ۱۳۸۹ تنها ۳ مورد بیماری مالاریای تأیید شده در مرکز مبارزه با بیماری های این استان به ثبت رسیده است. در مطالعه ای که به وسیله فلاح و همکاران در استان همدان جهت بررسی وضعیت مالاریا در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۹-۱۳۵۹) انجام شد، ۵۰۶ مورد مالاریای تأیید شده گزارش گردید که به طور متوسط ۲۵/۳ مورد در سال می باشد. در این مطالعه بالاترین میزان بروز سالیانه در سال ۱۳۷۳ و

داده است (۱۲). در مطالعه ی عرشی و همکاران در استان اردبیل نیز ۵۴ درصد در مردان و ۴۶ درصد در زنان رخ داده است (۱۸)، همچنین در مطالعه مرتضایی و همکاران در استان چهارمحال و بختیاری نیز بیش از ۹۷ درصد موارد مالاریای ثبت شده مربوط به مردان گزارش شده است (۱۶). در مطالعه حاضر ۸۶/۵۴ درصد از مهاجرین و اتباع کشور افغانستان بوده اند. این یافته ها با نتایج برخی از مطالعات انجام شده در سایر استان ها هماهنگی و با برخی دیگر مطابقت ندارد. به عنوان مثال در استان مازندران نیز ۸۰/۳ درصد از موارد مالاریای ثبت شده مربوط به مهاجران افغانی بوده است و تنها ۱۳/۷ درصد از موارد از طریق انتقال محلی و ۵٪ از طریق مسافرت صورت پذیرفته است (۱۷). این در حالی است که در مطالعه قبلی که طی سال های ۱۳۸۲-۱۳۷۵ در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام شده بود از نظر فراوانی ابتلاء به مالاریا، مهاجرین افغانی درصد کمتری از موارد بیماری را به خود اختصاص داده بودند (۱۳). در مطالعه حاضر بیشترین موارد آلودگی در استان کهگیلویه و بویراحمد در شهرستان بویر احمد (۸۰/۱ درصد) به ثبت رسیده بود، اما در طی این مدت موردی از بیماری در شهرستان بهمئی گزارش نشد بود. این در حالی است که در مطالعه قبلی در این استان بیشترین میزان آلودگی در شهرستان کهگیلویه و کمترین موارد در شهرستان گچساران گزارش شده بود (۱۳). از علل تفاوت در شیوع و میزان پراکندگی مالاریا در دو مطالعه انجام شده در استان می توان به

احتمالی مؤثر بر وضعیت و بروز مالاریا در شهرستان بندر عباس انجام شد این شهرستان با بروز انگلی سالانه ۴/۲-۱/۷ در هر هزار نفر جمعیت، ۴/۱-۷/۹ درصد موارد مالاریای کشور را به خود اختصاص داد. در این بررسی بیشترین موارد مالاریا در سال ۱۳۷۷ و کمترین موارد آن در سال ۱۳۸۰ به ثبت رسیده بود (۱۵). مطالعه مرتضایی و همکاران در استان چهارمحال و بختیاری نشان داد که طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ در این منطقه از کشور ۱۳۷ مورد مالاریای ثبت شده وجود داشته است. در این بررسی بیشترین نوع مالاریای ثبت شده از نوع ویواکس و در سایر موارد از نوع فالسیپاروم بوده است و تنها یک مورد بیماری توأم وجود داشته است. بر اساس یافته های این محققین نیز بیشترین موارد ثبت شده مالاریا در سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بود و از آن به بعد به تدریج از موارد بیماری کاسته شده است (۱۶).

در مطالعه حاضر بیشترین نوع مالاریای یافت شده در استان کهگیلویه و بویراحمد طی دوره ده ساله مورد نظر از نوع ویواکس و در بقیه موارد از نوع فالسیپاروم بوده و تنها در یک مورد آلودگی به هر دو گونه ی ویواکس و فالسیپاروم به ثبت رسیده است. این یافته ها با نتایج مطالعات انجام گرفته در استان های همدان، چهارمحال و بختیاری و مازندران هم خوانی دارد (۱۸-۱۶ و ۱۲). در مطالعه حاضر ۷۶/۲۸ درصد ابتلا در مردان و ۲۳/۷۲ درصد در زنان به ثبت رسیده است. در مطالعه انجام شده در همدان نیز ۸۰/۶ درصد از موارد مالاریای ثبت شده در مردان رخ

انجام این تحقیق همکاری و مساعدت نمودند، کمال
تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تفاوت های آب و هوایی و هم چنین تعداد مهاجرین
افغانی جویای کار به مرکز استان اشاره نمود.

نتیجه گیری

موارد بیماری مالاریا در طول ده سال اخیر
در استان کهگیلویه و بویراحمد کاهش یافته است.
شاید از عمده ترین علل کاهش موارد بیماری در این
مدت بتوان به عواملی از قبیل تغییرات آب و هوایی و
میزان بارندگی و تشدید مراقبت های بهداشتی از
طریق اعمال روش های کنترل و پیشگیری اشاره
نمود. از سویی با توجه به اینکه بیشتر موارد مالاریا
در این منطقه الگویی وارداتی داشته و مهاجرین و
اتباع بیگانه به ویژه افغانه رخ داده است، لزوم تشدید
مراقبت های بهداشتی از طریق تشخیص و درمان به
هنگام بیماران از ضرورتی اجتناب ناپذیر برخوردار
است. علاوه بر این انجام مطالعات مختلف در زمینه
تعیین فون پشه های آنوفل ناقل در استان، شناسایی
زیستگاه های این ناقلین و از بین بردن آنها از اهمیتی
ویژه برخوردار است.

تقدیر و تشکر

از معاونت بهداشتی استان کهگیلویه و
بویراحمد، واحد مبارزه با بیماری های مرکز بهداشت
شهید دامیده بویراحمد و هم چنین کلیه کسانی که در

REFERENCES:

1. Warrell DA, Gilles HM. Essential malariology. 4th ed. London: Arnold publisher; 2002; 43.
2. World Health Organization, WHO expert committee on malaria. Twentieth report, Geneva. www.rbm.who.int/docs/ecr20. 2000
3. World Health Organization, World malaria report, Geneva. whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593199_eng 2005
4. Terrie E, Taylor G. Thomas trickland. Malaria. In: G.T. Strickland. Hunter Tropical medicine and emerging infectious diseases. 8th ed. Philadelphia: WB. Saunders Company; 2000; 614-42.
5. Nicholas J, White Joel G. Breman. Malaria and babesiosis disease caused by red blood cell parasite. In: Braunwald, Fauci, Kasper. Harrison's Principle of internal medicine. 15th ed. Newyork: MacGrow-Hill Com; 2001; 1203-13.
6. Edrissian GH, Rezaian M, Ghorbani M, Keshavarz H, Mohebbali M. Medical parasitology. 1th ed. Tehran: Tehran University Of Medical Sciences Publisher; 2007; 224-6.
7. Poudat A, Ladonni H, Raissi A. Probable effective factors on malaria situation and morbidity in Bandar Abbas district during 1998-2002.
8. Zia-Sheikholeslami N, Rezaeian M. The retrospective epidemiological study of *Malaria* in Rafsanjan, Kerman province, from 1999 to 2005. Ardabil Scientific Journal Of Health 2010;1(1): 24-30.
9. Masoumiasl H, Moatabar M, Zamani G, Nasserinezhad. Determinants of *Malaria* morbidity in Hormozgan province (Minab, Jask & Roodan), Iran. Medical Journal OF Hormozgan University; Winter 2003; 6(4);15-24.
10. Karimi Zarchi AA, Manhood Zadeh A, Vatani H, Shirbazoo Sh. An epidemiologic study of Malaria in borders of Sarakhs in Khorasan province. Iranian Journal of Infectious Diseases & Tropical Medicine 2003;8(20): 50-47(Persian)
11. Forootani MR. Malaria infestation in foreign immigrants residing Larestan township in 2003-2004. Journal of Hormozgan University of Medical Sciences 2007; 11(3): 229-36.
12. Fallah M, Mirarab SA, Jamalian SF, Ghaderi A, Zolfaghari A. Epidemiology of Malaria in Hamadan province during a 20-year period, 1980-2001.
13. Moshfe A, Abolghasem Hosseini SH, karimi Z. Demographic paterm of malaria in Kohgiloyeh and Boyerahmad province in 1996-2003. Journal of Yasuj University of Medical Sciences 2003; 31: 27-39.
14. Soleimanifard S, Akbari M, Sabetghadam M, Saberi S. Malaria Situation in Isfahan in the Last Five Years. Journal of Isfahan Medical School 2011; 29(32): 132 .
15. Poudat A, Ladonni H, Raissi A. Probable effective factors on malaria situation and morbidity in Bandar Abbas district during 1998-2002.
16. Mortazaei S, Khosravi N, Amiri M, Azaripur M, Parmar Z, Arefkhah N. Epidemiologic pattern of malaria in chaharmahal&Bakhtiary province from 2001 to 2011. International Congress On Malaria Elimination. Kish Idland, Hormozgan, 2012.
17. Najafi N, Ghasemian R, Farahmand M. Epidemiology of Malaria in Mazandaran province during 1999-2003.
18. Arshi S, Sadeghi H, Mohebbali M, Sezavar SH, Javanrozegar A, Emdadi D, Sepehram V, Aminisani N. Epidemiology of Malaria in Ardabil Province, 1999- 2000.

Malaria situation in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province during 2001-2010

Manouchehri Naini K¹, Arefkhah N^{2*}, Mortezaei S¹, Hossani SA³, Nosrati V², Falahizadeh S²,
Dehghani F⁴

¹Department of Parasitology and Mycology, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, ² Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Department of Parasitology and Mycology, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran, ⁴ Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received: 23 July 2013

Accepted: 19 Nov 2013

Abstract

Background & aim: Islamic Republic of Iran is one of the well-known foci of malaria in Eastern Mediterranean Region. The study was carried out to investigate malaria situation in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad during 2001-2010.

Methods: The retrospective study using data information were extracted from health center of archived from malaria cases had been recorded in province during the years of 2001-2010. The data were analyzed by Descriptive statistical test.

Results: Out of one hundred and fifty six malaria cases during this decade, 119 (76.28%) were males and 37 (23.7%) females. The study showed that about 87% of malaria cases had been occurred in Afghanian immigrants in this region. The highest and lowest (29.6% vs. 1.9%) rates of malaria were occurred in 2002 and 2010, respectively. Among districts of the province the highest rate of malaria cases was belonged to Boyer-Ahmad (80.1%). The present study indicated that *Plasmodium vivax* was the most common cause of malaria in this region (91.02%) followed by *P. falciparum* (8.33%).

Conclusion: During the past decade malaria cases were apparently decreased in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province and most of cases had been imported to the region from other endemic foci. Respect to suitable environmental conditions for transmission of malaria in this area surveillance measures should be implicated to control disease through rapid diagnosis and treatment of patients particularly in foreign immigrants.

Key words: Malaria, *P. Vivax*, *P. Falciparum*

Corresponding Author: Arefkhah N, Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran
Email: nassir162@gmail.com