

بررسی کیفیت تشخیص مالاریا در شهرستان ایرانشهر در سال ۸۰-۱۳۷۹

دکتر حسین یوسفی، دکتر منصور رنجبر، سیدالله داد سیدزاده، دکتر کوروش منوچهری، نادر شه‌بخش، دکتر مهران امینی فرد

چکیده: مالاریا یکی از بیماریهای انسانی است که از زمانهای قدیم شناخته شده است و هنوز هم یکی از مهلک‌ترین بیماریهای عفونی محسوب می‌گردد. تشخیص صحیح مالاریا که عمدتاً با استفاده از آزمایش گسترش‌های نازک و ضخیم خونی انجام می‌شود نقش با اهمیتی در درمان و کنترل این بیماری دارد. به همین دلیل برنامه تشخیص مالاریا در اکثر کشورها مورد بررسی کنترل کیفی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه ایرانشهر یکی از کانون‌های اصلی مالاریا در ایران می‌باشد در این مطالعه کیفیت تشخیص مالاریا در فاصله زمانی اردیبهشت ۷۹ تا اردیبهشت ۸۰ مورد بررسی قرار گرفته است به این منظور ۳۷۸۳ لام تشخیص داده شده مالاریا از بین کل لام‌های تشخیص داده شده در مقطع زمانی فوق در شهرستان ایرانشهر به روش تصادفی انتخاب و توسط میکروسکوپیست‌های ورزیده مورد بررسی مجدد قرار گرفتند. در بررسی مجدد لام‌ها نسبت به تشخیص اولیه تنها ۳۲ مورد (۰/۵۸٪) اشتباه تشخیص وجود داشت. علاوه بر این ارتباط وضعیت رنگ‌آمیزی لام‌ها، تشخیص افتراقی گونه‌ها، تجربه میکروسکوپیست و نوع میکروسکوپ مورد استفاده و امکان اشتباه تشخیصی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که کیفیت تشخیص مالاریا در شهرستان ایرانشهر در سطح مناسبی قرار دارد. **واژگان کلیدی:** مالاریا - ایرانشهر

مقدمه

مالاریا یکی از شایع‌ترین بیماریهای عفونی در دنیاست. این بیماری بوسیله گونه‌های مختلف انگل‌های پلاسمودیوم ایجاد می‌شود و از راه نیش پشه آنوفل ماده به انسان منتقل می‌گردد. (۱) در مناطق مالاریا خیز تشخیص صحیح و به موقع این بیماری برای پیشگیری و درمان مناسب بیماری ضروری است. هنوز هم تهیه گسترش‌های خونی ضخیم و نازک و مشاهده میکروسکوپی آنها یکی از بهترین، مطمئن‌ترین، سریع‌ترین و کم‌هزینه‌ترین راههای تشخیص مالاریا محسوب می‌گردد (۳ و ۲). ضرورت انجام برنامه‌های کنترل کیفی در تشخیص مالاریا توسط محققین مختلف گزارش شده است (۵ و ۴). در شهرستان ایرانشهر که یکی از مهم‌ترین کانون‌های آندمیک مالاریا در ایران می‌باشد، بیماری با استفاده از تهیه گسترش‌های ضخیم و نازک تشخیص داده می‌شود. لذا در این تحقیق به منظور ارزیابی میزان صحت نتایج آزمایشگاههای تشخیص مالاریا در شهرستان ایرانشهر، وضعیت تشخیص مالاریا در آن منطقه مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روشها

در این بررسی توصیفی از میان کلیه گسترش‌های خون که در آزمایشگاههای تشخیص مالاریای شهرستان ایرانشهر در محدوده زمانی اردیبهشت ماه ۱۳۷۹ تا اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ به

منظور تشخیص مالاریا تهیه گردیده بود با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای سهمیه‌ای نمونه‌های مورد مطالعه انتخاب گردید. حجم نمونه با اطمینان ۹۵٪ و میزان خطای ۱۰٪، ۳۴۶۰ مورد برآورد گردید. با توجه به تعداد لام‌های موجود در ۱۲ آزمایشگاه مورد بررسی، سهم هر آزمایشگاه از تعداد لام‌هایی که باید مورد بازبینی قرار گیرند مشخص گردید و به روش تصادفی از بین لام‌های همان آزمایشگاه انتخاب شدند. در مورد هر لام انتخاب شده اطلاعاتی نظیر وضعیت رنگ‌آمیزی، نوع گسترش، گونه انگل تشخیص داده شده، سطوح سواد و تجربه میکروسکوپیست، نوع میکروسکوپ مورد استفاده و هدف از خونگیری جمع‌آوری گردید. سپس تمام لام‌های انتخاب شده (۳۷۸۳ مورد) توسط میکروسکوپیست‌های با تجربه مجدداً تشخیص داده شدند. نتایج بدست آمده با نرم‌افزار SPSS و تست آماری t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. **نتایج:** در این مطالعه ۳۷۸۳ گسترش خونی مربوط به تشخیص مالاریا که از بین همه لام‌های خونی آزمایشگاههای تشخیص مالاریای شهرستان ایرانشهر انتخاب شده بودند مجدداً مورد تشخیص قرار گرفتند. از این تعداد ۳۴۶۷ لام (۹۱/۷٪) گسترش ضخیم و ۳۱۶ مورد (۸/۳٪) گسترش نازک بودند. وضعیت رنگ‌آمیزی لام‌ها در جدول شماره یک نشان داده شده است. از نظر نوع میکروسکوپ مورد استفاده در تشخیص اولیه ۹۱/۳٪ لام‌ها با میکروسکوپ با نور برقی و ۸/۷٪ لام‌ها با میکروسکوپ

تایلند را از نظر کیفی مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که در تشخیص میدانی مالاریای فاسپاروم، با حساسیت ۹۹/۳٪ تشخیص داده شده است (۶). Garcia and Mendoza در سال ۲۰۰۲ نشان دادند که ۹۸٪ لامهایی که در کار میدانی مثبت تشخیص داده شده بودند و ۹۷٪ لامهایی که در کار میدانی منفی تشخیص داده شده بودند به صورت صحیح مورد تشخیص قرار گرفته بودند (۷). در این مطالعه از مجموع ۳۷۸۳ لام خونی بررسی شده ۳۲ مورد اشتباه تشخیص وجود داشته است یعنی در آزمایشگاههای تشخیص مالاریا در شهرستان ابرانشهر این بیماری با حساسیت ۹۹/۱۵٪ تشخیص داده شده است. نتایج این بررسی با نتایج سه مطالعه فوق هماهنگ است و نشان دهنده تجربه بالای میکروسکوپیست‌های این منطقه در تشخیص مالاریا است و همچنین مبین اهمیت و حساسیت مسئولین وابسته نسبت به کنترل بیماری مالاریا می‌باشد. در این رابطه تأثیر اجرای برنامه‌های آموزشی برای میکروسکوپیست‌ها در ارتقاء تشخیص مالاریا نشان داده شده است (۸). در یک مطالعه دیگر Oster و همکاران در سال ۲۰۰۰ نشان دادند که در کشور تانزانیا بیماری مالاریا با استفاده از گسترش‌های نازک و ضخیم با حساسیت ۵۵٪ و ویژگی ۷۲٪ تشخیص داده شده است (۹). که احتمالاً مربوط به ضعف نیروی انسانی شاغل در آزمایشگاههای تشخیص مالاریا در این کشور است.

Killian و همکاران در سال ۲۰۰۰ با تشخیص مجدد ۷۱۱ لام خونی مالاریا در کشور اوگاندا نشان دادند که در لامهای پراکنگ تشخیص اولیه صددرصد صحیح و در لامهای کم‌انگل نتیجه مشاهده ثانویه اندکی متفاوت با نتیجه مشاهده اولیه بوده است (۱۰). در این مطالعه لامهایی که اشتباه تشخیص داشته‌اند از نظر شدت آلودگی مورد بررسی قرار نگرفتند اما نتایج بدست آمده با یافته فوق هماهنگ است زیرا در این مطالعه از ۳۲ مورد اشتباه تشخیص ۲۶ مورد متعلق به لامهای واقعاً مثبتی بوده که در تشخیص اولیه منفی گزارش شده‌اند. لذا پیشنهاد می‌گردد که لامهایی که از نظر مالاریا منفی هستند با دقت بیشتری مورد مطالعه واقع شوند.

تشکر و قدردانی

هزینه انجام این تحقیق توسط حوزه معاونت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد تأمین گردیده است.

با نور طبیعی مورد تشخیص قرار گرفته بودند. همچنین ۶۰٪ لام‌ها توسط میکروسکوپیست‌ها و ۴۰٪ بقیه توسط سایر افراد تهیه گردیده بودند. ۴۰٪ لام‌ها اکتیو و ۶۰٪ آنها پاسیو بودند. وضعیت تشخیص اولیه و ثانویه ۳۷۸۳ لام مورد بررسی به ترتیب در جدول ۳ و ۲ آورده شده است.

از ۳۱۵ مورد مثبت در تشخیص ثانویه ۲۲۹ مورد (۷۲/۷٪) مربوط به پلاسمودیوم ویواکس، ۸۳ مورد (۲۶/۳٪) مربوط به پلاسمودیوم فالسی‌پاروم و ۳ مورد (۱٪) مربوط به عفونت میکس بوده است. از ۲۹۵ مورد مثبت در تشخیص اولیه، ۲۱۶ مورد (۷۳/۲٪) مربوط به پلاسمودیوم ویواکس، ۷۸ مورد (۳۶/۴٪) مربوط به پلاسمودیوم فالسی‌پاروم و یک مورد (۰/۴ درصد) مربوط به عفونت میکس بوده است. مشاهده لام‌ها در بررسی ثانویه نشان می‌دهد در تشخیص اولیه ۳۲ مورد اشتباه تشخیص وجود داشته است. کیفیت رنگ‌آمیزی ۳۲ لام با اشتباه تشخیص در جدول شماره ۴ آورده شده است.

از ۳۲ لام با اشتباه تشخیص، ۲۵ مورد با میکروسکوپ با نور برقی و ۷ مورد با میکروسکوپ با نور طبیعی تشخیص داده شده بودند. رابطه بین سطح سواد میکروسکوپیست‌ها و اشتباه تشخیصی با تست آماری t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در این مورد رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

بحث

در این مطالعه کیفیت تشخیص مالاریا در شهرستان ابرانشهر مورد بررسی قرار گرفته است و به این منظور ۳۷۸۳ لام مالاریا از کل لام‌های موجود در فاصله زمانی اردیبهشت ماه ۱۳۷۹ تا اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ به صورت تصادفی انتخاب و توسط میکروسکوپیست‌های با تجربه مجدداً تشخیص داده شدند. نتایج این مطالعه نشان داد که در مجموع ۳۲ مورد اشتباه تشخیص وجود داشته است که ۲۶ مورد موارد مثبت بوده که منفی گزارش شده بودند و ۶ مورد موارد منفی بوده که مثبت گزارش شده بوده‌اند. لزوم اجرای برنامه‌ها کنترل کیفی در تشخیص مالاریا در مطالعات مختلف نشان داده شده است (۵-۴). علیرغم پیشرفت‌های زیاد در دهه‌های اخیر در مورد روش‌های تشخیصی، هنوز هم تشخیص مالاریا با استفاده از گسترش‌های ضخیم و نازک بهترین راه تشخیص محسوب می‌گردد (۲-۳). در مطالعه gay و Hemme در سال ۱۹۹۸ نشان داده شد که آزمایشگاههای تشخیص مالاریا با استفاده از تهیه گسترش‌های نازک و ضخیم، بیماری مالاریا را با حساسیت ۹۶/۶-۹۲/۶ تشخیص داده‌اند (۴) Coleman و همکاران در سال ۲۰۰۲ تشخیص میدانی مالاریا در کشور

IICCOM

References

- 1-Hoeprich P .C., Jordan M.C. And Ronald A.R. Infectious diseases, fifth edition, 1994, J.B. Lippincott company: Philadelphia, USA, P: 1335-1344.
- 2-Makler Mt Gibbins B. Laboratory diagnosis of malaria. Clin. Lab. Med. 1991, Dec; 11(4):941-56.
- 3-Mak JW Normaznah Y. Chiang GL. Comparison of the quantitative buffy coat technique with the conventional thick blood film technique for malaria case detection in the field. Singapore Med J. 1992 Oct; 33(5):452-4
- 4-Hemme F. and Gay F. Internal quality control of the malaria microscopy diagnosis for 10 laboratories on the Thai-Myanmar border. Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health, 1998, Sep; 29 (3): 529-36.
- 5-Slama C., Ballinger M. Ruberu ST, et al. National quality assurance programme for rural an provincial laboratory services in papua New Guinea. P. N. G. Med. J. 1993 Jun;36(2):]67-74.
- 6- Coleman RE, Maneechai N, Rachaphew N
Kumpitak C, Miller RS Soyseng V, Thimasarn K, Sattabongkot J. Comparison of field and expert laboratory microscopy for active survejllance for asymptomatic plasmodium falciparum and plasmodium vivax in western Tailand. Am. Trop Med Hyg 2002 Aug; 67 (2): 141-4.
- 7- Garcia M, Mendoza N. Evaluation of malaria evaluation program in the nation laboratory network in Colombia. Biomedica (Bogota) 2002 Jun; 22 (2): 123-32.
- 8- Thomson S, Lohmann R C, Crawford L. et. al. External quality assessment in the examination of blood films for malaria parasites whitin Ontario Canada. Arch. Pathol. Lab. Med. 2000 Oct; 124 (1) :14-16
- 9-oster N., Krause E. Hatz C. Towards a rational malaria management at district hospital level: exploratory' case series of febrile adult patients in a holoendemic area of Tanzania. Trop Doct. 2000 Oct; 30 (4): 203-7.
- 10- Kilian AH. Metzger WG, Mutschelknauss EJ. et. al. Reliability *of* malaria microscopy in epidemiological studies, results *of* quality control TrOD. Med. Int. Health. 2000 Jan;5 (1): 3-8.

HCCOM

وضعیت رنگ آمیزی	تعداد	درصد
مطلوب	۱۲۸۴	٪۳۴
متوسط	۱۴۸۵	٪۳۹/۲
ضعیف	۱۰۱۴	٪۲۶/۸
جمع	۳۷۸۳	

جدول شماره ۱- وضعیت رنگ آمیزی لامهای انتخاب شده جهت بررسی کیفیت تشخیصی مالاریا در شهرستان ایرانشهر

نتیجه تشخیص مالاریا	تعداد	درصد
مثبت	۲۹۵	٪۷/۸
منفی	۳۴۸۸	٪۹۲/۲
جمع	۳۷۸۳	-

جدول شماره ۲- وضعیت تشخیص اولیه برای ۳۷۸۳ لام مورد بررسی جهت ارزیابی کیفیت تشخیص مالاریا در شهرستان ایرانشهر

نوع تشخیص	تعداد	درصد
مثبت	۳۱۵	٪۸/۴
منفی	۳۴۳۴	٪۹۰/۷
غیرقابل تشخیص	۳۴	٪۰/۹
جمع	۳۷۸۳	٪۱۰۰

جدول شماره ۳- وضعیت تشخیص ثانویه برای ۳۷۸۳ لام مورد بررسی جهت ارزیابی کیفیت تشخیص مالاریا در شهرستان ایرانشهر

وضعیت رنگ آمیزی	تعداد	درصد
خوب	۲	٪۶/۲۵
متوسط	۱۲	٪۳۷/۵
ضعیف	۱۸	٪۵۶/۲۵
جمع	۳۲	-

جدول شماره ۴- وضعیت رنگ آمیزی در ۳۲ لامی که در تشخیص اولیه اشتباه مورد تشخیص واقع شده بودند

نوع اشتباه تشخیص	تعداد	درصد
موارد مثبت که منفی گزارش شده بود	۲۶	٪۸۱/۲۵
موارد منفی که مثبت گزارش شده بود	۶	٪۱۸/۷۵
جمع	۳۲	-