

A strategic summary of Cutaneous leishmaniasis registration program in Ilam province

Razi Naserifar¹, Morteza Shams^{1*}, Saeed Faiz Babaei¹, Nasrin Rezaee², Shahab Falahi¹, Mohamadreza Hafezi Ahmadi³, Mina Mamizadeh⁴, Jalil Feizi⁵, Vahid Noaman⁶, Ebrahim Fatollahi⁷, Azim Hasan Beigy⁷, Ebrahim Babaahmadi⁸, Mohammad Hossein Ebrahimpour⁹, Heshmatolah Alirahmi⁹, Somayeh Chamanara⁹, Yasaman Rashidi¹⁰, Sahar Zeiaee¹¹

¹Zoonotic Diseases Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

²Helth Center of Mehran, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

³Dept of Pathology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

⁴Dept of Dermatology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

⁵Dept of Internal Medicine, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

⁶Dept of Parasitic Disease Research, Razi Vaccine and Serum Research Institute, Karaj, Iran

⁷Helth Center of Ilam, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

⁸Faculty of Para-Veterinary Medicine, Ilam University, Ilam, Iran

⁹Central Labotatory of Veterinary Medicine of Ilam Province, Ilam, Iran

¹⁰Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Garmsar Branch, Garmsar, Iran

¹¹Kausar Technical College for Girls, Dept of Education of Ilam City, Ilam, Iran

Article Info

Article type:

Policy summary

* Correspondence to:

Morteza Shams

Zoonotic Diseases Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Email:

Shamsimorteza55@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Leishmaniasis is one of the six infectious diseases emphasized by the World Health Organization. Mehran and Dehloran cities in the south of Ilam province are endemic centers of cutaneous leishmaniasis in the country. Ilam Province, having near to 420 km common border with Iraq, is exposed to many zoonotic and tropical diseases, including Cutaneous leishmaniasis. Therefore, prevention, early diagnosis and treatment are essential. The registration program is an inseparable and necessary component of comprehensive patient care systems, which can be used as a tool to show the status of the disease. By providing sufficient data, this program has a useful role for managers to use in health care planning. Registry is a necessary component of comprehensive patient care systems, which can be used as a tool to show the status of the disease, which is called follow-up.

Material & Methods: The aim of Cutaneous leishmaniasis registration program in the endemic areas of Ilam province is collection and comparing the correct methods of diagnosis disease with the common one (microscopy) and determining the number of errors made by laboratory experts in the form of a cross-sectional study from May 2018 to august It is 2020.

Findings: By using molecular tests (PCR) to 10% of all positive slides received from Dehloran and Mehran cities, about 5% were false positives, and 28% of all negative slides collected was false negative. It should be mentioned that the implementation of the registration program in Ilam province during the epidemic of corona disease.

Discussion & Conclusion: According to the findings of this study and the importance of the disease due to its endemicity in the southern part of Ilam province, the presence of increasing prevalence of the disease in the past years, the relation between of the traffic of Arbain Hosseini pilgrims with the period of transmission of the disease, mental and physical complications caused by the disease, it is recommended to ensure the referral diagnosis reports of health and laboratory experts, and apply the correct method of diagnosis and reporting, elimination of suspicious, positive and false negative result, and start a molecular diagnosis center, that can help patients be followed up with the correct diagnosis until the of recovery of the treatment period.

Keywords: Leishmaniasis, Mehran, Dehloran, Registry, PCR



برنامه ثبت لیشمائوز جلدی (سالک) در استان ایلام

راضی ناصری فر^۱، مرتضی شمس^{۱*}، سعید فیض بابایی^۱، نسرین رضایی^۲، شهاب فلاحی^۱، محمدرضا حافظی احمدی^۳، مینا ماهی زاده^۴، جلیل فیضی^۵، وحید نعمان^۶، ابراهیم فتح الهی^۷، عظیم حسن بیگی^۸، ابراهیم بابا احمدی^۸، محمد حسین ابراهیم پور^۹، حشمت اله علی رحمی^۹، سمیه چمن آرا^{۱۰}، یاسمن رشیدی^{۱۰}، سحر ضیائی^{۱۱}

^۱ مرکز تحقیقات بیماری های زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۲ مرکز بهداشت شهرستان مهران، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۳ گروه آسیب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۴ گروه پوست، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۵ گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۶ بخش تحقیقات بیماری های انگلی، موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، کرج، ایران

^۷ مرکز بهداشت شهرستان ایلام، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

^۸ دانشکده پیرا دامپزشکی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

^۹ آزمایشگاه مرکزی اداره کل دامپزشکی استان ایلام، ایلام، ایران

^{۱۰} دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار، گرمسار، ایران

^{۱۱} هنرستان فنی دخترانه کوثر، اداره آموزش و پرورش شهرستان ایلام، ایلام، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: خلاصه سیاسی

نویسنده مسئول:

مرتضی شمس

مرکز تحقیقات بیماری های

زونوز، دانشگاه علوم پزشکی

ایلام، ایلام، ایران

Email: Shamsimorteza55@gmail.com

مقدمه: لیشمائوزیس به عنوان یکی از شش بیماری عفونی مورد تأکید سازمان جهانی بهداشت است. شهرستان های مهران و دهلران در جنوب استان ایلام از کانون های آندمیک لیشمائوزیس جلدی (سالک) در کشور هستند. استان ایلام با دارا بودن ۴۲۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق در معرض بسیاری از بیماری های زئونوز و گرمسیری از جمله بیماری سالک قرار دارد. لذا پیشگیری، تشخیص اولیه بیماری و درمان از ضروریات می باشد. برنامه ثبت یا (Registry) یک جزء جدا ناپذیر و ضروری سیستم های جامع مراقبت بیماران بوده که از آن می توان به عنوان ابزاری برای نشان دادن سیر بیماری استفاده نمود. این برنامه با تامین داده های لازم به عنوان ابزار مفیدی برای استفاده مدیران در برنامه های مراقبت می باشد. در رجیستری علاوه بر داده های بیماری کلیه اطلاعات مربوط به ریسک فاکتورهای مهم و پیامد بیماران (Follow up) نیز ثبت و جمع آوری می شود.

مواد و روش ها: برنامه ثبت لیشمائوز جلدی (سالک) در مناطق آندمیک استان ایلام با هدف مقایسه روش های صحیح تشخیص این بیماری با روش رایج تشخیص (میکروسکوپی) و تعیین میزان خطاهای انجام شده توسط کارشناسان آزمایشگاه در قالب یک مطالعه مقطعی از اردیبهشت ۱۳۹۸ لغایت شهریور ۱۴۰۰ می باشد.

یافته های پژوهش: با استفاده از روش های مولکولی (PCR) از مجموع ۱۰ درصد کل لام های مثبت دریافتی از دو شهرستان دهلران و مهران حدود ۵ درصد مثبت کاذب و از کل لام های منفی ارسالی، ۲۸٪ منفی کاذب تشخیص داده شد. لازم به ذکر اینکه زمان اجرای برنامه ثبت سالک در استان ایلام همزمان با اپیدمی بیماری کرونا بود.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های این مطالعه و اهمیت بیماری به دلیل آندمیک بودن آن در بخش جنوبی استان ایلام، وجود آمار صعودی میزان شیوع بیماری سالک در سال های گذشته، همزمانی تردد زائرین اربعین حسینی با دوره انتقال بیماری، عوارض روحی و جسمی ناشی از بیماری و مهم تر از همه اطمینان از گزارش های ارجاعی کارشناسان مراکز بهداشتی و آزمایشگاهی در خصوص تشخیص عامل بیماری سالک، نحوه تشخیص و گزارش دهی و حذف جواب های مشکوک، مثبت و منفی کاذب، پیشنهاد می گردد تا نسبت به راه اندازی مرکز تشخیص جامع مولکولی بیماری در استان های کشور اقدام تا بتوان بیماران را با تشخیص صحیح تا مرحله بهبودی و کامل کردن روند درمان مورد پیگیری قرار داد.

واژه های کلیدی: لیشمائوزیس (سالک)، مهران، دهلران، رجیستری، PCR

مقدمه

لیشمانیا تک یاخته انگلی از گروه تاژک داران خونی - نسجی است (۱). بیماری لیشمانیازیس یکی از شش بیماری مهم گرمسیری مورد تاکید سازمان جهانی بهداشت بوده (۴-۲) و یکی از مهم ترین بیماری های بومی ایران محسوب می شود (۱). جزو بیماری های مشترک بین انسان و حیوان است و ضایعات آن به سه شکل پوستی، احشایی و مخاطی - پوستی بروز می کنند. در ایران لیشمانیوز پوستی با دو نوع شهری (خشک) و روستایی (مرطوب) گزارش گردیده است. (۵)

عامل بیماری در نوع شهری لیشمانیا تروپیکا و در نوع روستایی لیشمانیا ماژور می باشد. ناقلین بیماری در سالک نوع شهری پشه خاکی اهلی به نام فلبوتوموس سرژنتی می باشد که انگل را از انسان به انسان منتقل می نماید و مخزن بیماری افراد بیمار و سگ ها می باشند. (۶).

سالک با نماهای بالینی مختلف ظاهر می نماید. ضایعه معمولاً به صورت پاپول قرمز رنگی شروع می گردد که به تدریج بزرگ تر می شود در نهایت به صورت پلاک زخمی در آمده و در طی حدود یک سال با بر جای گذاشتن جوشگاه بدنما (اسکار) بهبود می یابد (۷). رایج ترین روش تشخیص این بیماری، نمونه برداری از حاشیه زخم، رنگ آمیزی و سپس مشاهده اشکال آماستیگوت در نمونه است (۸). نوع روستایی در اکثر مناطق روستایی ۱۵ استان کشور از جمله ایلام و ... شایع است (۹). نوع شهری نیز در بسیاری از نقاط شهری به صورت اندمیک وجود دارد (۹).

با توجه به اهمیت و اندمیسیته بیماری در منطقه لازم است که برنامه ها و اقدامات مراقبتی به صورت اصولی و هدفمند باشند که در این راستا عملیاتی کردن برنامه ثبت بیماری در کانون های اندمیک بیماری تا حدود زیادی می تواند موثر واقع شود. به طور کلی از برنامه ثبت (رجیستری) می توان به عنوان ابزار مراقبتی استفاده کرد. این برنامه با فراهم نمودن داده های کافی روش مفیدی برای استفاده مدیران در طرح ریزی های مراقبت بیماری می باشد. رجیستری داده ها و ریسک فاکتورهای مهم و پیامد ساده ی بیماران که به آن پیگیری (فالو آپ) می گویند را نیز ثبت و جمع آوری می کند. رجیستری یک جزء جدایی

ناپذیر و ضروری سیستم های جامع مراقبت است. این سیستم منبع داده جامع، دقیق و به هنگامی است که باعث نظارت مستمر بر روند مراقبت از بیماری ها می شود و یک عملکرد موثر و ثمر بخش را جهت بهبود اجرای برنامه مراقبت از بیماران فراهم می کند. با توجه به شیوع بالای سالک، عوارض روحی و جسمی شناخته شده آن، حجم بالای نمونه مشکوک ارسالی (به منظور تشخیص)، تعدد روش های تشخیص بیماری و نیز فرایند گزارش دهی، این مطالعه جاری در دانشگاه علوم پزشکی استان ایلام انجام شد.

اهداف برنامه ثبت

اهداف اصلی:

انجام برنامه ثبت بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی (بیماری سالک) در استان ایلام
اهداف پژوهشی:

- تعیین میزان شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی (سالک) در مناطق اندمیک استان ایلام
 - تعیین فراوانی بیماری و عوامل خطر مرتبط با آن
 - تعیین تعداد دقیق بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی (سالک) با استفاده از تأیید تشخیص مولکولی
 - تعیین پیامدهای بالینی بیماری در صورت عدم تشخیص درست و به موقع عامل بیماری
- اهداف کاربردی:

ایجاد پایگاه اطلاعاتی از داده های دموگرافیک، مشاهدات کلینیکی، آزمایشگاهی، به منظور ایجاد بستر مناسب جهت توسعه کمی و کیفی تحقیقات در حوزه بیماری سالک

مواد و روش ها

طرح تحقیقاتی با عنوان برنامه ثبت لیشمانیوز جلدی (سالک) در استان ایلام از سلسله طرح های مصوب حوزه رجیستری بیماری ها در دانشگاه علوم پزشکی ایلام با شناسه اخلاق IR.MEDILAM.REC.1398.057 می باشد. این مطالعه مقطعی (Cross - Sectional) از اردیبهشت ۱۳۹۸ لغایت شهریور ۱۴۰۰ با همکاری معاونت های بهداشت، درمان، پزشکان متخصص گروه های آموزشی آسیب شناسی، پوست و عفونی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، برخی از آزمایشگاه های

تشخیص طبی بخش خصوصی شهر ایلام و مشاوره کارشناسان اداره کل دامپزشکی استان ایلام اجرا شد.

مراحل اجرایی مطالعه شامل: طراحی جامع پروپوزال مطالعه، تشکیل کمیته راهبردی ثبت با انتخاب اساتید متخصص علوم پایه و بالینی، توجیه افراد ذینفع در طرح، تعیین آزمایشگاه تشخیصی به عنوان آزمایشگاه رفرنس جهت تشخیص بیماری، مدیریت و آموزش، به کارگیری نرم افزار رایانه ای مناسب جهت پزشکان و کارشناسان مراکز بهداشت و آزمایشگاه های بخش خصوصی جهت ورود، ثبت و دسته بندی اطلاعات انجام شد.

اطلاعات بیمار و وضعیت بیماری او به صورت بر خط (Online) ثبت گردید. ملاک پذیرش و معیار ورود به این مطالعه، تشخیص قطعی بیماری سالک بر اساس تهیه گسترش زخم و مشاهده میکروسکوپی در آزمایشگاه های تشخیص طبی توسط کارشناسان بخش انگل شناسی بود. نمونه های ارسالی بیماران مبتلا به زخم های پوستی در شهرستان های مهران و دهلران که با تشخیص اولیه لیشرمانیوز پستی (سالک) از طرف پزشکان عمومی و متخصص در مراکز بهداشتی و درمانی تهیه شد جهت تشخیص قطعی به آزمایشگاه های تشخیص طبی دولتی و رفرنس ارسال شد، در این موارد علاوه بر بررسی میکروسکوپی، جهت تأیید تشخیص نهایی در موارد مشکوک به بیماری، آزمایشات تخصصی مولکولی (PCR) انجام شد گرد آوری اطلاعات از طریق پنل پزشکان و کارشناسان منتخب انجام شد در ضمن اطلاعات مورد نیاز بیماران در قالب یک پرسشنامه جامع و کامل توسط کارشناسان منتخب مرکز بهداشتی اخذ شد.

با توجه به تفاهم نامه پژوهشی مرکز تحقیقات بیماری های زئونوز دانشگاه علوم پزشکی ایلام با مراکز تحقیقاتی بیماری لیشرمانیوز دانشگاه های علوم پزشکی مشهد و سبزوار، از نرم افزار ثبت بیماران سالک آن دانشگاه ها به آدرس سامانه <https://www.medsab.ac.ir> و www.mdreg.mums.ac.ir به صورت دریافت اشتراک استفاده و برای تمام مراکز بهداشتی، تشخیصی و درمانی در بخش دولتی و آزمایشگاهی بخش خصوصی دخیل در طرح که با بیماری و بیماران این

مطالعه مرتبط بودند، دسترسی سامانه ای به نرم افزار ایجاد گردید.

در طول انجام این طرح، اطلاعات مربوط به تعداد ۸۰۰ بیمار با حداقل علائم کلینیکی داشتن یک زخم (بیشتر در نواحی صورت، دست و پا) به طور رایانه ای در سامانه ثبت شدند. در راستای انجام مطالعه حاضر چند دوره کارگاه آموزشی برای کارشناسان آزمایشگاه های تشخیص سالک استان به منظور ارتقای مهارت، جلوگیری از گزارش موارد مثبت کاذب و منفی کاذب و انجام تشخیص قطعی برگزار شد.

یافته های پژوهش

با توجه به اهداف مورد نظر در این تحقیق، زمینه های لازم جهت ثبت سامانه ای موارد بیماری سالک در شهرستان های اندمیک راه اندازی و آموزش های لازم جهت نحوه ورود اطلاعات و تشخیص اولیه بیماری جهت پزشکان و کارشناسان آزمایشگاهی انجام گردید و نظارت لازم به منظور ورود صحیح اطلاعات بیماران مد نظر صورت گرفت.

در این رابطه فراهم ساختن زمینه های تشخیص قطعی و ملکولی جهت نمونه های مشکوک با راه اندازی آزمایشگاه رفرنس صورت گرفت و بر اساس نتایج به دست آمده با استفاده از انجام آزمایشات مولکولی (PCR) از مجموع ۱۰ درصد کل لام های مثبت دریافتی از دو شهرستان دهلران و مهران حدود ۵ درصد مثبت کاذب و از کل لام های منفی ارسالی، ۲۸٪ منفی کاذب تشخیص داده شدند.

بحث و نتیجه گیری

لیشرمانیازیس جلدی (سالک) در کانون های مختلف کشور از هر دو نوع روستایی و شهری وجود دارد و از سال ۱۳۶۸ تاکنون تعداد مبتلایان سیر صعودی داشته و افزایش چشمگیری را نشان داده است. آلوده ترین استان ها بر اساس آمار استان های اصفهان، ایلام و هرمزگان گزارش شده اند (۹). عوامل عمده ای از جمله بروز جنگ تحمیلی، تحرکات جمعیتی، گسترش حاشیه نشینی در شهرها، قطع سمپاشی علیه مالاریا، وجود شرایط انتقال (پشه ناقل و بیمار)، دفع غیر بهداشتی زباله ها و انباشت نخاله های ساختمانی باعث افزایش انتشار و توسعه روز به روز بیماری در نقاط مختلف

بیماری می شوند، اجتناب کرد.

یکی از اهداف اصلی این مطالعه پایش روش معمول تشخیص و ارزیابی عملکرد تشخیصی کارشناسان آزمایشگاه در بیماری سالک و آموزش آنان در جهت توانمند سازی بوده است تا بتوان الگوی مناسبی جهت مراقبت از این بیماری جهت کارشناسان آزمایشگاه تشخیص لیشمانیوز (سالک جلدی)، مدیران و کارشناسان حوزه های مختلف درمان، بهداشت و مراقبت های بیماری های واگیر در استان ها و کشور ارائه نموده و بتوان از نتایج و روش های بکار رفته در این مطالعه به عنوان الگوی استراتژیک و کاربردی جهت سایر بیماری اندمیک شایع در نقاط مختلف کشور استفاده نمود.

پیشنهادات راهبردی برای تحقق ظرفیت ها و مزایای برنامه های ثبت بیماری لیشمانیازیس جلدی (سالک) در نظام جامع سلامت کشور

۱. با توجه به این موضوع که در برنامه ثبت بیماری ها (Registry) جمع آوری داده ها و اطلاعات بیمار و بیماری، ثبت و گزارش دهی به صورت Online (برخط)، منظم و مستمر می باشد و امکان دسترسی راحت به این داده ها برای کاربران وجود دارد.

۲. با توجه به احتمال همه گیری در بیماری سالک، با وجود برنامه ثبت و گزارش صحیح و به موقع، امکان انجام فعالیت های بهینه و سر وقت از جمله مطالعات حشره شناسی میسر می گردد.

۳. با اجرایی شدن برنامه ثبت بیماری ها در مراکز بهداشتی و درمانی استان ها، اطلاع از آمار دقیق مبتلایان و پایش عملیاتی به راحتی قابل انجام بوده و می توان با اتخاذ تدابیر لازم، بیماری را در آن منطقه کنترل نمود.

۴. با عملیاتی شدن برنامه ثبت بیماری سالک در مناطق اندمیک و استاندارد سازی داده های کلینیکی جمع آوری شده بیماری و آنالیز اصولی آن ها امکان تشخیص صحیح و قطعی بیماری میسر می گردد.

۵. با توجه به یافته های مطالعه حاضر، راه اندازی حداقل یک مرکز تشخیص مولکولی برای موارد مشکوک بیماری سالک در مراکز بهداشتی و درمانی دانشگاه های علوم پزشکی کشور پیشنهاد می گردد تا بتوان با تشخیص درست و به موقع عامل

کشور شده اند (۹،۱۲). با توجه به آمار ثبت شده موارد بیماری سالک در ۲۰ سال گذشته استان (۱۴۰۰-۱۳۸۰) که در مرکز بهداشت استان موجود است که شیوع بیماری سیر صعودی داشته است و چون این بیماری ماهیت اندمیک دارد لذا امکان موارد بروز بیش از حد انتظار در جامعه محتمل خواهد بود (۱۲).

در مقایسه آمار موارد بیماری در گذشته با نتایج مطالعه حاضر با استفاده از تشخیص مولکولی، مشخص گردید که بسیاری از نتایج تشخیص های گزارش شده مراکز بهداشتی و آزمایشگاهی، مثبت کاذب و منفی کاذب بوده اند. در این مورد به کارگیری تکنیک های تشخیص پیشرفته مولکولی (PCR) جهت نمونه های مشکوک، یکی از مورد اعتماد ترین نتایج جهت جلوگیری از درمان های اشتباه فراهم ساخته است.

در تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده قبل و بعد از انجام این مطالعه، نشان می دهد که علاوه بر ثبت کلیه موارد موجود بیماری در مراکز ارائه دهنده خدمات، اصلاح روند گزارش دهی در مراکز درگیر، انجام تست های تأییدی برای موارد محتمل و مشکوک با استفاده از روش های مولکولی (PCR) که با انجام آن باعث کاهش موارد تشخیص با نتایج مثبت و یا منفی کاذب شد،

با توجه به برگزاری کارگاه ها و آموزش های لازم جهت کارکنان در خصوص نحوه صحیح نمونه گیری، تشخیص، ثبت و گزارش دهی، بعد از انجام این مطالعه، به نحو قابل توجهی افزایش در سطح دانش و آگاهی کارشناسان و آشنا شدن بیشتر آن ها به وظایف خود در مورد بیماری لیشمانیازیس جلدی (سالک) مشاهده گردید. با امعان نظر به این نکته که درمان بیماری سالک زمان بر و تا حدودی دردناک می باشد اما می توان ادعا کرد که با رعایت اصول علمی می توان از آن مراقبت و پیشگیری کرد.

درمان مرسوم در مراکز بهداشتی با استفاده از داروهای رایج از قبیل گلوکانتیم انجام می شود و آگاهی از نتایج و اثر درمانی این داروهای مورد استفاده باعث می گردد که از استعمال داروهای غیر رایج که بی تأثیر بوده و یا بعضاً باعث تشدید

بیماری، روند انتخاب صحیح درمان را اتخاذ نمود. ۶. با راه اندازی مراکز ثبت بیماری لیشمانیوز در مناطق اندمیک بیماری و برقراری ارتباط متقابل بین آن ها، می تواند به عنوان یک قطب پژوهشی و تحقیقاتی در کشور باشند.

سپاسگزاری

از همکاری مراکز تحقیقاتی لیشمانیوز دانشگاه های علوم پزشکی مشهد و سبزوار بابت اجازه دسترسی به سامانه ثبت بیماری سالک برای بیماران استان ایلام تشکر و قدردانی می شود، شایسته است نظام سلامت کشور با گنجاندن نتایج به دست آمده از طرح تحقیقاتی "برنامه ثبت لیشمانیوز جلدی (سالک) در استان ایلام" توسط مرکز تحقیقات بیماری های مشترک انسان و دام دانشگاه علوم پزشکی ایلام، در نظام مراقبت های بهداشتی و درمانی کشور و دستورالعمل های مراقبت از بیماری های واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، اقدام و به عنوان اصل مهم در تشخیص بیماری سالک جلدی در کشور به صورت کاربردی و عملیاتی استوار گردد.

References

- Ardehali S, Rzaei R, Nadim A. The Leishmania parasites and leishmaniasis 1st ed. Tehran University Publication 1994;1-25. (Persian)
- Alvar, J. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *Plos One* 2012;7: 35671. doi: 10.1371/journal.pone.0035671.
- Desjeux, P. Leishmaniasis current situation and new perspectives. *Com Immunol Microbiol Infect Dis* 2004;27: 305-18. doi: 10.1016/j.cimid.2004.03.004
- Grimaldi Jr, Tesh Rb. A review of the geographic distribution and epidemiology of leishmaniasis in the New World. *Am J Trop Med Hyg*1989;41: 687-725. doi: 10.4269/ajtmh.1989.41.687
- Berman J. Recent developments in leishmaniasis epidemiology diagnosis and treatment. *Curr Infect Dis Rep*2005; 7: 33-8. doi: 10.1007/s11908-005-0021-1
- Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E. Epidemiological study on sandflies in a hyperendemic focus of zoonotic cutaneous Leishmaniasis in Iran. *Indian J Med Res* 1997; 105:61-6.
- Postigo JA. Leishmaniasis in the World Health Organization eastern mediterranean region. *Int J Antimicrob Agents* 2010; 1: 62-5. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2010.06.023.
- Newlove T, Robinson M, Meehan SA, Pomerantz R. Old World cutaneous leishmaniasis. *Dermatol Online J* 2012; 18:32.
- The epidemiological situation of leishmaniasis in Iran from 1952 to 2016. *Iranian J Infec Dis Trop Med*2017; 21:1-8. (Persian)
- Mohebbali M. Visceral leishmaniasis in Iran: review of the epidemiological and clinical features. *Iranian J Parasitol* 2013;8: 348-58.
- Momeni A, Aminjavaheri M. Clinical picture of cutaneous leishmaniasis in Isfahan Iran. *Int J Dermatol*1994; 33:260-5. doi: 10.1111/j.1365-4362.1994.tb01039.x
- Shams M, Rashidi A, Mohamadi J, Moradi M, Pakzad R, Naserifar R, et al. Real-time impact of Covid-19 pandemic on cutaneous leishmaniasis case finding and strategic planning, preventive interventions, control and epidemiology in a region with a high burden of cutaneous leishmaniasis and Covid-19: A cross-sectional descriptive study based on registry data in Ilam-Iran. *Health Sci Rep*2023;6: 1-18. doi:10.1002/hsr2.1489
- Shams M, Nourmohammadi H, Basati G, Adhami G, Majidiani H, Azizi E. Leishmanolysin gp63: Bioinformatics evidences of immunogenic epitopes in Leishmania major for enhanced vaccine design against zoonotic cutaneous leishmaniasis. *Inf Med Unlocked*. 2021;24 100626.
- Dehghani A, Mamizadeh M, Karimi A, Hosseini SA, Siamian D, Shams M, et al. multi-epitope vaccine design against leishmaniasis using IFN- γ inducing epitopes from immunodominant gp46 and gp63 proteins. *J Genet Eng Biotechnol* 2024; 22:2-9. doi: 10.1016/j.jgeb.2024.100355
- Kordi B, Basmenj ER, Majidiani H, Basati G, Nazari N, Shams, M, et al. In silico characterization of an important metacyclogenesis marker in Leishmania donovani, HASPB1 as a potential vaccine candidate. *Biomed Res Int*2023;2023. doi:10.1155/2023/3763634
- Shams M, Nourmohammadi H, Majidiani H, Shariatzadeh SA, Asghari A, et al. Engineering a multi-epitope vaccine candidate against Leishmania infantum using comprehensive immunoinformatics methods. *Biologia* 2022; 77:277-89. doi: 10.1007/s11756-021-00934-3.