

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

راهنمای کشوری مراقبت
بیماری شیستوزومیازیس در ایران

مولفین:

دکتر غلامرضا مولوی، مهندس محرم مافی، دکتر جعفر مسعود
دکتر حسین معصومی اصل، دکتر بابک عشرتی، دکتر شکراله سلمانزاده
دکتر الله بداشت منصوریان

با همکاری:

معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز
معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی دزفول
دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
مؤسسهٔ ملی تحقیقات سلامت
دفتر نمایندگی سازمان بهداشت جهانی در ایران

۱۳۹۵

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای کشوری مراقبت بیماری شیستوزومیازیس در ایران/ مولفین غلامرضا مولـوی ... [و دیگران]، با همکاری معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز... [و دیگران].
مشخصات ظاهری: ح، ۸۶ ص: مصور(رنگی)، جدول.
شابک: ۱ـ٤ـ۹۳۶۰۷ـ۶۰۰ـ۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: مولفین غلامرضا مولوی، محرم مافی، جعفر مسعود، حسین معصومی‌اصل، بابک عشرتی...
یادداشت: با همکاری معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهـواز، معاونـت بهداشـتی دانـشکده علوم پزشکی دزفول، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران...
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: شیستوزومیازیس ـ ـ ایران ـ ـ پیشگیری
موضوع: Schistosomiasis – Iran – Prevention
موضوع: شیستوزومیازیس
موضوع: Schistosomiasis
شناسه افزوده: مولوی، غلامرضا، ۱۳۳۹.
شناسه افزوده: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز. معاونت بهداشتی
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۵ ۲ر۹ش/RA۶٤٤
رده‌بندی دیویی: ٦١٤/٥٥٣
شماره کتابشناسی ملی: ٤۶۰۶۰۱۷

راهنمای کشوری مراقبت بیماری شیستوزومیازیس در ایران

تالیف: دکتر غلامرضا مولوی، مهندس محرم مافی ، دکتر جعفر مسعود
دکتر بابک عشرتی، دکتر حسین معصومی اصل، دکتر شکراله سلمانزاده
دکتر الله بداشت منصوریان
با همکاری: معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز
معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی دزفول
دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
مؤسسهٔ ملی تحقیقات سلامت
دفتر نمایندگی سازمان بهداشت جهانی در ایران

ناشر: مهرمتین
چاپ و صحافی: مهرمتین
نوبت چاپ: اول ـ۱۳۹۵
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
شابک: ۱ـ٤ـ۹۳۶۰۷ـ۶۰۰ـ۹۷۸

«حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر محفوظ است»

تشکر و قدردانی

تدوین‌کنندگان این دستورالعمل کشوری مراقبت بیماری شستوزومیازیس وظیفه خود می‌دانند از تمامی استادان و همکاران به ویژه جناب آقای دکتر محمد مهدی گویا و آقای دکتر محمود نبوی و آقای مهندس همایون امیری که با نظرات و راهنمایی‌های ارزشمند خود ما را در تهیه و تدوین این راهنما یاری رساندند و همچنین اعضای محترم کمیته فنی کشوری مراقبت شیستوزومیازیس ادراری و مدیران و کارشناسان محترم مبارزه با بیماری‌های دانشگاه‌ها/ دانشکده‌های علوم‌پزشکی اهواز، دزفول، شوشتر و آبادان تقدیر و سپاسگزاری نمایند.

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ۱
فصل اول ـ کلیات بیماری شیستوزومیازیس ۳
تعریف بیماری ۳
اهمیت بیماری ۳
عامل بیماری شیستوزومیازیس Schistosomiasis ٤
اپیدمیولوژی بیماری بیلهارزیوزیس (شیستوزوما هماتوبیوم) ٦
تاریخچه بیماری شیستوزومیازیس ادراری(Urinary Schistosomiasis) ٦
الف) تاریخچه شیستوزومیازیس در جهان: ٦
ب) تاریخچه شیستوزومیازیس ادراری و انتشار جغرافیایی آن در ایران: ٦
نگاهی به جنبه‌های دارای اهمیت میزبان واسط در استان خوزستان ایران ۱۰
ناقل بیماری (حلزون میزبان واسط شیستوزوما هماتوبیوم) ۱۱
مخزن آلودگی ۱۲
چرخه زندگی ۱۲
الگوهای انتقال ۱٤
بیماری‌زائی و پاتوژنز ۱٤
فرایند بلوغ انگل ۱۵
علائم اولیه ادراری ۱۵
دوره مزمن و عواقب طولانی‌مدت عفونت ۱۵
تشخیص ۱۷
درمان ۱۸
پیشگیری و کنترل ۱۹
فصل دوم ـ نمای جهانی شیستوزومیازیس ادراری ۲۱
وضعیت بیماری شیستوزومیازیس در جهان ۲۱
مراکش ۲۲
تونس ۲۲
عربستان سعودی ۲۳
مصر ۲٤

لیبی ۲٤
اردن ۲٤
تاریخچه شیستوزومیازیس ادراری در منطقه بین‌النهرین ۲۵
عراق و شیستوزومیازیس ادراری ۲٦
سازمان بهداشت جهانی، آخرین دیدگاه و گزارش پیشرفت ۲۷
گزارش پیشرفت ۲۰۱۱ـ۲۰۰۱ و برنامه استراتژیک ۲۰۲۰ـ۲۰۱۲ ..... ۲۷
دیدگاه و اهداف برنامه استراتژیک ۲۰۲۰ـ۲۰۱۲ سازمان بهداشت جهانی ۲۹
فصل سوم ـ مراحل تشخیص بیماری شیستوزومیازیس ادراری ۳۱
انواع روش‌های تشخیص‌های آزمایشگاهی در نظام مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ادراری در سطوح مختلف نظام سلامت در ایران ۳۱
تشخیص آزمایشگاهی ۳۱
الف) نمونه‌گیری ادرار و مطالعه مستقیم ۳۱
روش رسوبی مستقیم ۳۱
ب) روش‌های تکمیلی آزمایش مستقیم ۳۲
۱. تغلیظ رسوبی با سرنگ وارونه inverted syringe ۳۲
۲. تغلیظ با فیلتر Nitrel filtration ۳۳
ج) روش‌های سرولوژیک ۳٤
کاست تست سریع (Urine CCA Test) Cassette ۳٤
د) استفاده از روش مولکولی در تشخیص بیلهارزیوز (DNA detection) ۳۵
استخراج DNA ۳٦
فصل چهارم ـ برنامه نظام مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ادراری در مرحله حذف بیماری در ایران ۳۷
ضرورت بازنگری و تعدیل در برنامه مراقبت قبلی ۳۷
طبقه‌بندی تعاریف بیماری در نظام مراقبت ۳۷
مورد مشکوک ۳۷
مورد محتمل ۳۷
مورد قطعی ۳۸
تعریف آلودگی مزمن ۳۸
آندمیسیته ۳۸

هدف کلی ۳۹
اهداف اختصاصی: ۳۹
استراتژی‌های برنامه جامع حذف بیماری شیستوزومیازیس ادراری در ایران ۳۹
فعالیت‌های مربوط به استراتژی‌های برنامه نظام مراقبت شیستوزومیازیس در مرحله حذف بیماری: ٤١
فعالیت‌های استراتژی ۱ـ فعالیت‌های بیماریابی و کشف سریع آلودگی ٤١
فعالیت‌های استراتژی ۲ـ استفاده از روش‌های مختلف تشخیص‌های آزمایشگاهی در نظام مراقبت شیستوزومیازیس: ٤٥
فعالیت‌های استراتژی ۳ـ رصد نمودن ورود موارد احتمالی آلودگی‌های از خارج از کشور ٤٩
فعالیت‌های استراتژی ٤ـ اقدامات مراقبتی خاص موردنیاز در هنگام مواجه با گزارش مورد تائید شده بیماری ۵۰
فعالیت‌های استراتژی ۵ـ اقدامات درمان به موقع موارد شناسایی شده بیماری ۵۲
فعالیت‌های استراتژی ٦ـ فعالیت‌های مربوط به مراقبت حلزون‌های ناقل بیماری در استان خوزستان ۵۳
فعالیت‌های استراتژی ۷ـ فعالیت‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی در نظام مراقبت حذف شیستوزومیازیس ۵۷
فعالیت‌های استراتژی ۸ـ فعالیت‌های ایجاد هماهنگی و ارتقاء همکاری‌ها در ۳ سطح: ٦١
فعالیت‌های استراتژی ۹ـ انجام پژوهش‌های کاربردی و بنیادی: ٦٤
ضمائم: جداول اطلاعات و فرم‌های ثبت و جمع‌آوری داده‌های نظام مراقبت شیستوزومیازیس ادراری در مرحله حذف ٦۵
فرم شماره ۱ فرم بیماریابی شیستوزومیازیس ادراری (فرم کشف آلودگی‌های وارده) ٦٦
فرم شاره ۲/۱/ بیلارزیوز ٦۷
فرم شاره ۲/۲/ بیلارزیوز ٦۸
فرم شماره ۳/۱/ بیلارزیوز ٦۹
فرم شماره ۳/۱/ بیلارزیوز ۷۰
فرم شماره ٤ / بیلارزیوز ۷۱
فرم شماره ۵ / بیلارزیوز ۷۲
فرم شماره ۷/ بیلارزیوز ۷۳
مراجع و منابع ۷۸

پیشگفتار

بیماری‌های انگلی یکی از معضلات مهم بهداشتی اقتصادی تمام جوامع بشری بویژه کشورهای در حال توسعه بشمار می‌آیند. همچنین مناطق آندمیک دنیا برای عفونت‌های انگلی را اکثراً در نقاط گرمسیر و نیمه گرمسیر جهان که درصد فقر نیز در میان آنها بالا می‌باشد مشاهده می‌کنیم. آلودگی به انگل‌ها نه تنها از نظر پزشکی و بهداشت، بلکه از دیدگاه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی نیز ازاهمیت فراوانی برخوردار می‌باشند. علی رغم کاهش چشم‌گیر عفونت‌های انگلی در ایران طی دهه‌های اخیر و بویژه انواع کرمی آن همچنان کنترل آنها و جلوگیری از بازگشت آنها مورد توجه جدی سیستم بهداشتی کشور قرار دارد. از سوی دیگر مبارزه با بیماری‌های انگلی همیشه بخش عمده‌ای از هزینه برنامه‌های توسعه ملی کشورها را به خود اختصاص داده است. در این میان بیلهارزیوز یا شیستوزومیازیس ادراری با عامل کرمی شیستوزوما هماتوبیوم نیز که هم اکنون در کشورهائی از آفریقایی، آسیایی و خاور میانه شایع می‌باشد و در روزگاری نه چندان دور در ایران نیز یکی از نگرانی‌های عمده بهداشتی کشور به حساب می‌آمد، ولی هم اکنون به جهت ارتقای نسبی عوامل توسعه و افزایش سطح بهداشت و اجرایی برنامه‌های متعدد مراقبت بیماری در استان خوزستان و کشور،در زمره بیماری‌های حذف شده از کشور قرار گرفته است. از دیدگاه جهانی و منطقه‌ای و براساس اطلاعات موجود شیستوزومیازیس چه از نوع ادراری و چه نوع روده‌ای آن که هرگز وقوع آن را در ایران نداشته‌ایم، در جهان در حال انتشار است و در حدود ۱۰٪ از مردم دنیا به نوعی از این کرم‌ها آلوده می‌باشند. گسترش منابع آبی و تأسیس سیستم‌های آبخیزداری در مناطق آندمیک کره زمین زمینه‌های انتقال انگل را به جوامع انسانی فراهم می‌آورد. هم اکنون ضروریست که همپای توسعه تکنیک‌ها و روش‌های دقیق آزمایشگاهی و تغییرات اساسی ساختاری در سیستم ارائه خدمات بهداشتی در کشور عوامل موثر در باز گشت بیماری به مناطق آندمیک کشور شناسائی و بدقت تحت نظر گرفته شود و همچنین برنامه مراقبت منطبق با شرایط موجود تدوین و اجرا گردد.

با توجه به اجرای برنامه مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ادراری در نظام شبکه بهداشتی کشور، جهت استفاده بهینه کلیه کارکنان بهداشتی درمانی، راهنمای کشوری مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ادراری با هدف دستیابی به حذف کامل بیماری با همکاری کلیه صاحب نظران و اساتید و اعضاء کمیته فنی کشوری و تیم کارشناسی ستادهای معاونت‌های بهدشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی اهواز، ذزفول، شوشتر و آبادان و کارشناسان مسئول صاحب‌نظر سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور تدوین شده است.

امیدوارم نتایج حاصل از اجرای صحیح و دقیق این دستورالعمل، در نقاط مختلف کشور بویژه در استان خوزستان ایران، موجب اثبات حذف بیماری و دستیابی به ریشه‌کنی بیماری گردد و مورد استفاده کلیه کارشناسان و پزشکان و همچنین برنامه‌ریزان و پرسنل فنی سطوح مختلف نظام شبکه بهداشت و درمان کشور قرار گیرد.

از کلیه همکاران عزیزم که در تهیه این راهنما تلاش نمودند و در اجرای دقیق آن همکاری خواهند داشت تشکر می‌نمایم.

دکتر محمد مهدی گویا

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

فصل اول
کلیات بیماری شیستوزومیازیس

تعریف بیماری

عفونتی است که در اثر استقرار کرم‌های پهن نر و ماده بالغ(ترماتود) در سیاهرگ‌های مثانه بوجود می‌آید و در تمام طول عمر کرم که به چندین سال می‌رسد(حداکثر۳۵-۲۵سال)، ادامه خواهد داشت. کرم در محل استقرار خود تخم‌ریزی کرده و این تخم‌ها از هر اندامی که از بدن خارج شوند گرانولوم و یا جوشهای کوچکی(آسکار) ایجاد می‌کنند و نشانه‌های بیماری بستگی به محل و تعداد تخم انگل در بدن میزبان انسانی دارد. نشانه‌های مقدماتی آلودگی با شیستوزوما هماتوبیوم بیشتر مربوط به دستگاه ادراری از جمله کاهش ادرار، افزایش دفعات دفع ادرار و وجود خون در قطره‌های آخر ادرار می‌باشد.

اهمیت بیماری

در بین بیماری‌های انگلی شیستوزومیاز بعد از مالاریا و بیماری‌های انگلی روده‌ای، سومین بیماری است که در دنیا سبب ایجادناتوانی و حتی مرگ می‌شود. با گسترش ورود توریست‌ها به مناطق آندمیک این بیماری می‌تواند در بین این افراد گسترش پیدا نماید. این افراد معمولاً دچار انواع شدید بیماری می‌شوند. نوع ادراری این بیماری می‌تواند زمینه ساز سرطان مثانه باشد. از سایر عوارض شیستوزومیازیس شامل خونریزی یا حتی انسداد دستگاه گوارش، سوء تغذیه، بیماری‌های کلیوی مثل نارسایی کلیه، خون ادراری، انسداد ادراری، کم‌خونی، ناباروری در مردان، سقط در زنان، و عفونت‌های ثانویه می‌توان ذکر کرد.

عامل بیماری شیستوزومیازیس Schistosomiasis

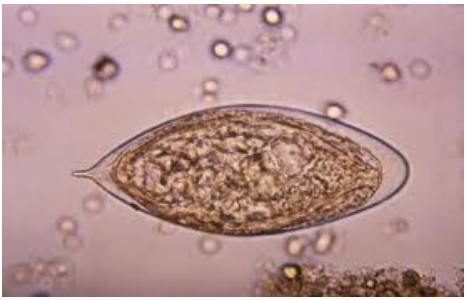
سه گونه از کرم‌های پهن برگی شکل یا ترماتد مسئول ایجاد عفونت‌های شیستوزومیازیس یا بیلهارزیوز در انسان هستند. دو گونه شیستوزوما مانسونی و شیستوزوماژاپونیکوم عفونت‌های روده‌ای شیستوزومیازیس را باعث می‌گردند، که گونه ژاپونیکوم عامل اتیولوژیک شیستوزومیازیس روده‌ای در قارهٔ آسیا به شمار می‌آید. شیستوزومامکونگی، شیستوزومامالاینسیس، شیستوزوماتیآی، شیستوزومامانترکالاتوم نیز وجود دارد که در بعضی از نقاط محدود دنیا، انسان را آلوده می‌کنند.

انگل شیستوزوماهماتوبیوم عامل ایجاد بیلهارزیوز یا شیستوزومیازیس ادراری است که در استان خوزستان نیز مسئول ایجاد بیماری می‌باشد. نرها ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر طول دارند و دارای برجستگی تکمه‌مانند هستند. در این کرم بیضه‌ها از سه تا پنج لوب تشکیل شده است. کرم ماده طویل تر ازکرم نر بوده و درازای آن به بیست میلی‌متر می‌رسد و تخمدان در نیمه تحتانی بدن قراردارد (تصویر۱).

اندازه تخم‌های انگل 140 x60 µm و مهمترین ویژگی تشخیصی آنها نیز دارا بودن خار انتهائی آنهاست که به همین دلیل به آنها تخم‌های دارای خار انتهائی (Lateral spine) گفته می‌شود (تصویر ۲). در مقابل تخم‌های دارای خار جانبی گونه مانسونی و گونه ژاپونیکوم دارای برجستگی انتهائی. در رحم کرمهای هماتوبیوم ۳۰ـ۲۰ عدد تخم دیده می‌شود که این تعداد برای گونه مانسونی بسیار اندک و در شیستوزوماژاپونیکوم بین ۱۰۰–۷۰ عدد مشاهده شده است.



(تصویر۱)



(تصویر ۲)

در چرخه انتقال این انگل به انسان، حضور میزبان واسط بیولوژیک از نوع حلزون‌های آبزی الزامیست و گونه آنها برای هر سه نوع کرم شیستوزوم تقریباً متفاوت است. بنابراین ویژگی‌های بیولوژیک حلزون‌های میزبان واسط شیستوزومیازیس در اپیدمیولوژی و انتشار جغرافیائی عفونت‌های بیلهارزیوز نقش اساسی دارد. از دیدگاه تقسیم بندی عفونت‌های انگلی بر اساس راه سرایت، شیستوزومیازیس در گروه آلودگی‌های انگلی منتقله از طریق حلزون قرار دارد. به بیان دیگر شیستوزومیازیس نوعی عفونت انگلی منتقله بوسیله حلزون و تماس با آب آلوده است. حلزون‌های میزبان واسط نیز متعلق به گروه حلزون‌های آب شیرین هستند.

در کرم‌های شیستوزوم برخلاف دیگر ترماتودها جنس نر و ماده جدای از یکدیگر هستند و ویژگی حضور کرم ماده در کانال جنسی یا ژنیکوفور کرم نر تنها اختصاص به این گروه از کرمها دارد.

کرم‌های شیستوزوم در عروق خونی ارگان‌های هدف استقرار یافته و تخم‌های بدون اُپرکول خود را در ونول‌های روده و یا مثانه انباشته می‌کنند. طی مدت یک هفته تخم‌ها جنین دار شده و هر چند نیمی از آنها درون بافت باقی می‌مانند لیکن مابقی آنها مویرگ‌های موضع را سوراخ کرده و وارد مدفوع و یا ادرار بیمار می‌شوند(1).

براساس اطلاعات موجود شیستوزومیازیس در جهان در حال انتشار است و در حدود ۱۰٪ از مردم دنیا به نوعی از این کرم‌ها آلوده می‌باشند. گسترش منابع آبی و تأسیس سیستم‌های آبخیزداری در مناطق آندمیک کره زمین زمینه‌های انتقال انگل را به جوامع انسانی فراهم می‌آورد.

از اوئل دهه ۱۳٤۰ که مطالعات همه جانبه بر روی شیستوزومیازیس در ایران توسط پیشکسوتان انگل شناس دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران آغاز گردید، هرگز به غیر از شیستوزومیازیس ادراری به دلیل شیستوزوما هماتوبیوم اثری از دیگر عوامل مولد عفونت‌های روده‌ای مشاهده نگردید. واقعیت دیگری نیز که در این مدت طولانی ثابت گردیده است، معرفی استان خوزستان به عنوان تنها منطقه آندمیک بیلهارزیوز در کشور ایران می‌باشد.

اپیدمیولوژی بیماری بیلهارزیوزیس (شیستوزوما هماتوبیوم)

تاریخچه بیماری شیستوزومیازیس ادراری(Urinary Schistosomiasis)

عفونت ناشی از این ترماتود به بیلهارزیوز نیز معروف می‌باشد که این نام پس از کشف کرم شیستوزوم از اجساد مومیائی شده مصر باستان متعلق به ۱۹۰۰ قبل از میلاد مسیح توسط بیلهارز Bilharze، پزشک آلمانی در سال ۱۸۵۱ به کار برده شده است. بیماری در کشورهای آفریقائی و بعضی از کشورهای آسیائی مانند ایران، عراق، سوریه، لبنان، عربستان سعودی، جنوب پرتغال، یونان و در بمبئی وجود داشته و یا همچنان ادامه دارد. سنین آلودگی بین ۱۰ تا ۲۰ و غالبا ۳ تا ۱۵ سالگی است. انتقال به‌طور معمول در فصل گرم صورت می‌گیرد.

الف) تاریخچه شیستوزومیازیس در جهان:

آلودگی به انگل عامل بیماری یعنی شیستوزوماهما توبیوم در انسان از زمان‌های بسیار قدیم در بعضی کشورها مثل مصر وجود داشته است برای اولین بار تخم کرم را در احشاء مومیایی‌های مصر که ۳ هزار سال قبل می‌زیسته‌اند پیدا کرده‌اند، همچنین در اکثر کشورهای آفریقا، جزیره ماداگاسکار و بعضی از اجزایر اقیانوس هند و کانونهایی در خاورمیانه از قبیل عربستان سعودی، یمن، سوریه، لبنان، فلسطین اشغالی، ترکیه و ایران (تنها کانون چند محدود در استان خوزستان) وجود داشته و در اروپا نیز بیماری در سواحل جنوبی پرتقال گزارش شده است .

ب) تاریخچه شیستوزومیازیس ادراری و انتشار جغرافیایی آن در ایران:

به نظر می‌رسد شیستوزومیازیس ادراری در استان خوزستان که همجوار با کشور عراق است از زمان‌های قدیم وجود داشته و احتمالاً لشکریان کمبوجیه و داریوش در بیش از ۲۵۰۰ سال پیش با تردد خویش آن را به ایران آورده باشند(فقیه ۱۳۳۵ ه. ش.) اولین گزارش، بیماری توسط پاول (۱۹۰۳ م) نزدایرانیان مقیم بمبئی است. اسکات(۱۹۰٤ م)

نیز ابتلای تعدادی از سکنه خوزستان را به هنگام سفر به عراق و تماس با آبهای آلوده گزارش نموده است. کورژل (۱۹۱۸) و واتسون (۱۹٤۸) به ترتیب وجود بیماری را به صورت بومی در خرمشهر و ابتلائ کارکنان شرکت نفت آبادان به عفونت را تائید نموده‌اند. از سال ۱۳۲۸ ه. ش. به بعد انستیتو پارازیتولوژی و سپس انستیتو تحقیقات بهداشتی هر دو وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در استان‌های جنوبی ایران (خوزستان، فارس، کرمان و بلوچستان) مطالعات میدانی را برای پیدا کردن کانون‌های احتمالی بیلهارزیوز و میزبان واسط آن شروع نمود لیکن وجود بیماری فقط در استان خوزستان به اثبات رسید. میزبان واسط انگل نیز در آزمایشگاه مرجع سازمان جهانی بهداشت در کپنهاگ به نام بولینوس ـ ترونکاتوس مورد تایید قرار گرفت.

طی این مطالعات آلودگی اطفال آزمایش شده در خرمشهر ٤۹٪، منطقه میان آب از حدوداهواز تا شمال شهر شوش ۷۲ ٪، منطقه چزابیه،جنوب غربی سوسنگرد ۷۰ ٪، منطقه بیدروبه در ٤۰ کیلومتری شمال اندیمشک ۲ درصد افراد، حمیدیه ۳۰ کیلومتری غرب اهواز و بلوک شرقی واقع در جنوب شهرستان دزفول بین رودخانه دز در سمت غربی و شاخه‌ای از این رودخانه در سمت شرقی نیز در همین گروه سنی ۱۰٪ نشان داده شده است. مواردی هم از آبادان و اهواز گزارش شده است(انصاری و فقیه ۱۹۵۳ میلادی) در این مطالعات علاوه بر بیماری، وجود حلزون ناقل"بولینوس ترونکاتوس" نیز به اثبات رسیده است. از سال ۱۹۵۹ میلادی (ارفع، فریدون، ۱۳۳۵ هـ ش) پس از مدتی مطالعه و تحقیق، برنامه مبارزه با بیماری در استان خوزستان توسط انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران،وزارت بهداری و سازمان برنامه و بودجه با همکاری سازمان بهداشت جهانی و بنیاد خاورنزدیک،در سطح وسیعی آغاز و اقدامات بسیار گسترده‌ای صورت گرفت. در این سال‌ها بیماری در دید عامیانه منطقه به خون شاش معروف بوده است. میزان شیوع بالا در جمعیت در معرض خطر با انسیدانس سالیانه در حدود ٤۰۰۰۰ مورد مثبت، اهمیت پرداختن و تلاش در بخش بهداشت و درمان کشور در این نقطه از استان خوزستان را بر دیگر موارد اولویت داده

بود. با گذشت زمان و ارتقاء فعالیت‌ها انسیدانس بیماری به تدریج رو به کاهش نهاد تا بدانجا که در آخرین سالهای دهه ۱۳۵۰ موارد مثبت سالیانه به شدت فروکش نمود.

در طول ۲۰ سال گذشته، با تدوین و اجرای برنامه‌های وسیع مبارزه و صرف اعتبار و نیروی انسانی کلان در بخش بهداشت، شاهد کاهش شدید آمار مبتلایان و کنترل بیماری بوده‌ایم، بطوریکه از بیش از ۱۶۰۰ نمونه مشکوک ادرار در سالهای اولیه شروع بیماری، به ۲ مورد در یکصد هزار تا اول سال ۱۳۷۷ هش کاهش یافت . در سال ۱۳۷۷ در مجموع، ۵ کانون اصلی بیماری در استان خوزستان شامل اهواز، دزفول، اندیمشک، شوشتر، شوش، تعداد ۳۱٤ روستای آلوده و مشکوک و ۸۳ محل آلوده به حلزون میزبان واسط وجود داشته است. جمعیت در معرض خطر مستقیم حدود ۲۵۰ هزار نفر، واز سال ۱۳۸۱ نیز تا کنون گزارش شیستوزومیازیس در مناطق اندمیک ایران صفر بوده است. در سنوات اخیر نیز در ادامه آن فعالیت‌ها، کوشش‌های مشترک و هماهنگ مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور و دزفول و آبادان و همکاری مستمر ایستگاه تحقیقات بهداشتی دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران (ایستگاه تحقیقات سلامت اهواز، موئسسه ملی تحقیقات سلامت) وضعیت بیماری را به مرحله صفر رسانده است و کشور را در آستانه دریافت گواهینامه رسمی کنترل موفق و حذف بیلهارزیوز از سازمان بهداشت جهانی قرار داده است.

آهنگ کاهش موارد بیلهارزیوزیس در منطقه آندمیک استان خوزستان از سال ۱۹۷۸ تا مرحله صفر در سال ۱۳۸۱ و تا کنون

سال	تعداد بیماری تأییدشده	سال	تعداد بیماری تأییدشده
۱۹۷۸	٦٤٠	۱۹۹۸	٦
۱۹۷۹	٦٥٤	۱۹۹۹	۲
۱۹۸۰	۷۱۷	۲۰۰۰	٥
۱۹۸۱	۳۷۰	۲۰۰۱	۰
۱۹۸۲	۲٤٥	۲۰۰۲	۱
۱۹۸۳	۳۲۱	۲۰۰۳	۰
۱۹۸٤	۲۱٤	۲۰۰٤	۰
۱۹۸٥	۱٥۰	۲۰۰٥	۰
۱۹۸٦	٦٥	۲۰۰٦	۰
۱۹۸۷	٥۳	۲۰۰۷	۰
۱۹۸۸	۲۷	۲۰۰۸	۰
۱۹۸۹	۱٥	۲۰۰۹	۰
۱۹۹۰	۳٥	۲۰۱۰	۰
۱۹۹۱	۳۷	۲۰۱۱	۰
۱۹۹۲	۲۳	۲۰۱۲	۰
۱۹۹۳	۱٥	۲۰۱۳	۰
۱۹۹٤	۲۰	۲۰۱٤	۰
۱۹۹٥	۷	۲۰۱٥	۰
۱۹۹٦	۱۰	۲۰۱٦	۰
۱۹۹۷	۱٤		

نگاهی به جنبه‌های دارای اهمیت میزبان واسط در استان خوزستان ایران

آخرین بررسی‌های انجام شده در استان خوزستان حاکی از کاهش نسبی در وفور حلزون بولینوس ترونکاتوس در تمام زیستگاه‌ها می‌باشد.لیکن این نکته نیز حائز اهمیت فراوان است که هر از گاهی و بسته به شرایط آب وهوائی و جوی، وضعیت حضور و وفور این حلزون در مقایسه با زمان کوتاهی در گذشته تغییر می‌کند..مطابق نتایج برخی بررسی‌های انجام شده اینگونه بیان می‌گردد که مکان‌های زیست حلزون ناقل شیستوزومیازیس از حدود ۱۷۰۰۰ مورد در سال ۱۳۸۰ به کمتر از ۱۵ نقطه در سال ۱۳۹٤ تقلیل یافته است و همچنان شهرستان اندیمشک دارای بیشترین مکان مثبت دارای حلزون ناقل بیماری بوده است.



شکل ۱ـ شهرستان‌های دارای نظام مراقبت فعال شیستوزومیازیس

ناقل بیماری (حلزون میزبان واسط شیستوزوما هماتوبیوم)

حلـزون‌هـای آبهای شیرین از تنوع گونه‌ای فراوانی درپنج قاره دنیا برخوردار می‌باشند. بسیاری از این شـکم‌پایـان در جریـان حیـات بیولوژیـک خـود از دیـدگـاه پزشکی، دامپزشکی و بهداشت دارای اهمیت فراوان هستند. تخمـین زده مـی‌شـود کـه حدود ۳۵۰ گونـه حلـزون دارای اهمیـت پزشـکی یـا دامپزشـکی وجـود دارد. بیـشتر میزبانهای شیـستوزومیازیس انـسانی متعلـق بـه سـه جـنس بیـوم فیلاریـا، بولینـوس و انکوملانیا هستند. که حلزونهای گونه بولینوس به عنوان میزبان‌های واسـط شیـستوزوما همـاتوبیوم در آفریقـا و مدیترانـه شـرقی، و گونـه بولینـوس ترونکـاتوس در ایـران و کشورهای خاور میانه می‌باشد(تصویر ٤). در بدن این بی‌مهره مراحل اسپیروسیست ۱ و ۲ طی شده و سرکر با دم دوشاخه (فورکوسرکر) (تصویر ٥) از بدن حلزون آزاد و وارد آب می‌شود.

در این جنس چهار گونه قرار می‌گیرد. بولینـوس افریکـانوس Bulinus africanus، بولینـوس فورسـکالی Bulinus forskalii، بولینـوس رتیکولاتـو Bulinusreticulatu و بولینوس ترونکاتوس Bulinus truncatus .

اندازه این حلزون ٥–۷ میلیمتر و از انواع چپ گرد sinistral، است. در محور عمود دریچه صدف aperture، به سمت چپ باز می‌شود. نوک یـا apex ایـن حلـزون تیـزی دیگر حلزون‌ها را ندارد و در ظاهر همسطح و خوابیده دیده می‌شود. زیستگاه بولینوس ترونکاتوس را جویبارها، کانال‌ها، کناره رودخانه‌ها و دیگر مانداب‌های منطقـه تـشکیل می‌دهند. این حلزون در مقایسه بـا حلـزون نـسبتاً مـشابه در منطقـه، فـایزا physa، در آب‌های تمیز تر زندگی می‌کند. نوک حلزون فایزا تیز و بیرون زده است. همچنین از له شده حلزون بولینوس بین دو لام ماده قرمز رنگ شبیه هم بیرون ریخته می‌شـود کـه در مورد فایزا دیده نمی‌شود.



(تصویر ٤)



(تصویر ٥)

مخزن آلودگی

برای انگل‌های شیستوزوما مانسونی و شیستوزوما هماتوبیوم، انسان تنها میزبان نهائی اصلی به شمار می‌آید. پریمات‌های غیرانسانی، گاه قادرند به نوع مانسونی آلوده شوند لیکن برای شیستوزوماژاپونیکوم طیف وسیعی از حیوانات اهلی و وحشی به عنوان مخازن طبیعی شناخته شده‌اند.

چرخه زندگی

در چرخه انتقال این انگل به انسان، حضور میزبان واسط بیولوژیک از نوع حلزون‌های آبزی الزامیست و گونه آنها برای هر سه نوع کرم شیستوزوم تقریباً متفاوت است. بنابراین ویژگی‌های بیولوژیک حلزون‌های میزبان واسط شیستوزومیازیس در اپیدمیولوژی و انتشار جغرافیائی عفونت‌های بیلهارزیوز نقش اساسی دارد. بولینوس ترونکاتوس تنها حلزون میزبان واسط بیولوژیک برای بیلهارزیوز در ایران است.

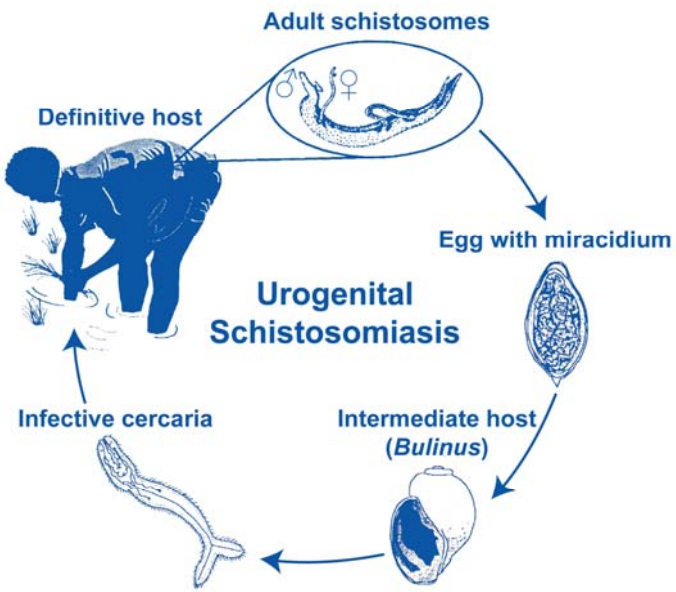
ریخته شدن ادرار بیماران آلوده به شیستوزوماهماتوبیوم در محیط‌های آبی را می‌توان آغاز چرخه انتقال عفونت به حساب آورد. تخم از طریق ادرار به محیط آبی راه می‌یابد.

هر کرم هماتوبیوم ماده روزانه ۲۰۰ عدد تخم از خود رها می‌سازد که در مقایسه با

دو گونه دیگر کمتر می‌باشد. پس از مدتی میراسیدیوم از تخم‌های آزاد شده در آب خارج شده و وارد بدن حلزون میزبان واسط، بولینوس ترونکاتوس می‌گردد. تقسیم غیرجنسی انگل در بدن حلزون میزبان واسط ادامه یافته و سپس به تولید و رهائی تعداد فراوانی از سرکرهای دو شاخه از بدن حلزون بولینوس به آب می‌گردد.

فرایند دفع سرکر به ازاء هر حلزون گاه تا حدود دو ماه ادامه می‌یابد. اغلب سرکرهای آزاد شده در آب طی چند ساعت از بین می‌روند لیکن بسیاری از آنها نیز به مدت دو روز زنده مانده که قطعا توانائی آلوده سازی آنها به مرور کاهش می‌یابد.

ورود سرکرها از طریق پوست سالم به بدن انسان به هنگام تماس با آب آلوده ادامه چرخه زندگی شیستوزومیازیس خواهد بود (شکل ۲). الگوی انتقال این انگل در مناطق آندمیک از نظر کانونی، از نقطه‌ای به نقطه دیگر متفاوت است و به نظر می‌رسد آلودگی منابع آبی در تمام منطقه یکسان نباشد و علیرغم پتانسیل موجود، برقراری چرخه انتقال، الزاماً در تمام نقاط فراهم نمی‌گردد(۲).



شکل ۲ـ چرخه انتقال بیماری شیستوزومیازیس

الگوهای انتقال

سطح بهداشت در جوامع انسانی،میزان سواد و آموزش‌های فردی و جمعی در کنار شرایط آب و هوائی و گرمای هوا، فاکتورهای مساعدکننده انتقال عفونت بشمار می‌آیند. در مناطقی که زیستگاه حلزون میزبان واسط وجود داشته باشد و روزگاری نیز شیوع و وقوع بیماری در آن مناطق یه ثبت رسیده باشد عوامل دیگری همچون همجواری با کشورهای آلوده و ترددهای بین مرزی نظیر آنچه در مرزهای ایران و عراق شاهد آن هستیم، در برقراری سیکل انتقال یا احتمال بازگرد عفونت حائز اهمیت فراوان می‌باشد. همچنین پدیده توریسم در این مناطق با تهدیدات خاص خود روبرو می‌باشد.

استفاده از منابع آب‌های طبیعی و کانال‌های آب مورد استفاده در سیستم‌های زراعی صنعتی برای تفریح موقت و شنا از سوی مسافران می‌تواند شانس خطر انتقال عفونت را به این افراد افزایش دهد.بروز علائم می‌تواند در افراد تازه وارد به مناطق آندمیک با شدت بیشتری همراه باشد.

الگوی انتقال این انگل در مناطق آندمیک از نظر کانونی، از نقطه‌ای به نقطه دیگر متفاوت است و به نظر می‌رسد آلودگی منابع آبی در تمام منطقه یکسان نباشد و علیرغم پتانسیل موجود، برقراری چرخه انتقال، الزاماً در تمام نقاط فراهم نمی‌گردد (۲، ۱).

بیماری‌زائی و پاتوژنز

سرکرهای فعال و در حال شنا در آب قادرند به پوست سالم انسان که در تماس با آب قرار گرفته باشد وارد شوند.

مرحله پوستی Cercarial dermatitis: ورود سرکرهای شیستوزوما هماتوبیوم به پوست با علائم موضعی آغاز می‌گردد که به خارش شناگران Swinmer's itch معروف است. علائم با خارش پوستی گذرا و همراه با بثورات پاپولر، چند ساعت پس از تماس

با آب آلوده ایجاد می‌گردد. کودکان، کشاورزان، و افرادی که در تماس با آب‌های محیطی هستند از جمله زنان خانه دار مناطق روستائی که برای شستشوی لباس و ظروف در معرض آلودگی قرار می‌گیرند بیشتر از دیگر گروه‌های جامعه هدف سرکرها واقع می‌شوند.

فرایند بلوغ انگل

حالت موقت شیستوزومول که به حضور مرحله سرکری انگل در پوست اطلاق می‌گردد سپری شده و انگل جوان از مسیر عروق خونی به ریه‌ها رفته سپس به سیاهرگ‌های پورتال کبدی می‌رسند. کرم‌های ماده پس از جفت گیری با کرم‌های نر به ارگان‌های هدف که در شیستوزومیازیس ادراری عروق دیواره مثانه می‌باشد گرایش دارند. مدت زمان مورد نیاز برای بلوغ کرم‌های هماتوبیوم ده هفته و برای گونه‌های مانسونی و ژاپونیکوم بین ٤ تا ٥ هفته به طول می‌انجامد. دفع تخم تا زمانی که قوام دیواره مثانه اجازه می‌دهد از طریق ادرار بیماران ادامه خواهد یافت (۱۰).

علائم اولیه ادراری

علائم و نشانه‌های بالینی در این دوره ارتباط مستقیم با بار انگلی دارد. التهاب مثانه و فیبروز ناشی از عفونت شیستوزومیازیس ادراری تظاهرات بالینی زیر را سبب می‌شود: سوزش ادرار، تکرر ادرار، هماچوری میکروسکوپیک و واضح در انتهای ادرار، عفونت ثانویه ادراری،هیدرونفروز و درد غیر اختصاصی لگن (۳). در مراحل اولیه عفونت، سوزش ادرار و هماچوری از بارزترین علائم بیماران به شمار می‌آید. در دوران اپیدمی این علائم در بیماران استان خوزستان نیز به وضوح مشاهده شده است.

دوره مزمن و عواقب طولانی‌مدت عفونت

پس از گذر از دوره حاد و رو به کاهش گذاردن دفع تخم در ادرار که به دلیل تجمع تخم انگل در دیواره مثانه و نیز ویژگی بیولوژیک کرم ماده اتفاق می‌افتد، نشانه‌های

انسداد دستگاه ادراری نیز نمایان می‌گردد. توده‌های پلی پلوئید، فیبروز، التهاب حالب، کلسیفیکاسیون اطراف تخم‌ها در این انسداد نقش اساسی دارند. در این وضعیت، اولتراسونوگرافی در تشخیص و ارزیابی برای مشاهده غیر طبیعی بودن سیستم ادراری نقش اساسی دارد.

حضور فراوان تخم‌های انگل در نسوج دستگاه ادراری به تحریک مستمر اپتیلیوم ادامه می‌دهد و در نتیجه به هایپرپلازی، سیستیک Cystitis و نهایتاً متاپلازی اسکواموس منجر می‌گردد. در کشور مصر علت وقوع ۹۰٪ از سرطان‌های مثانه در ارتباط با این انگل تشخیص داده شده است. مطالعات دقیق انجام شده در حین عمل جراحی و بررسی‌های پاتولوژیک به عمل آمده،کارسینومای ایجاد شده در مثانه را در مناطق آندمیک جهان در ناحیه میانی مثانه Trigone، نشان می‌دهد در حالی‌که در کشور مصر کارسینومای بوجود آمده در خارج از ناحیه Trigone مثانه تشکیل می‌گردد. استقرار طولانی مدت کرم‌های شیستوزوماهماتوبیوم در عروق اطراف مثانه، تخمگذاری از اولین مراحل تا بروز عوارض ناشی از تجمع تخم‌ها در دیوارۀ مثانه باعث بروز علائمی می‌گردد که تقریباً در اکثر بیماران دیده می‌شود. در این میان واکنش گرانولوماتوز ایجاد شده در اطراف تخم‌های انگل نیز بخشی از پاتوژنز عفونت به شمار می‌آید. توده‌های پلی پلوئید Polyploid patches و توسعه آنها در فرایند ایجاد فیبروز، ممکن است به نمایان شدن توده‌های آهکی زرد قهوه‌ای رنگ Sandy patch، در مثانه، که از نشانه‌های کلینکی مراحل مزمن شیستوزومیازیس ادراری می‌باشد منجر گردد.

تشخیص حدود ۵۰٪ از تومورهای مرتبط با شیستوزومیازیس ادراری از نوع اسکواموس Squamous Cell Carcinoma که پیش آگهی آنها، از نوع ترانزیشنال Transissional Cell Carcinoma با شیوع ٤۰٪، بدتر می‌باشد. همچنین ۱۰٪ از سرطان‌های ناشی از عواقب طولانی مدت شیستوزومیازیس ادراری در مثانه از نوع آدنوکارسینوما Adenocarcinoma تشخیص داده شده‌اند. در بررسی‌های صورت گرفته تخم‌های فراوانی از انگل نیز در پروستات، وازدفران، تخمدان، لوله‌های فالوپ، رحم و

واژن بیماران دیده شده است، که می‌تواند باعث ایجاد عقیمی استریل گردد.

اشاره به این نکته نیز حائز اهمیت است که در هر سه نوع شیستوزومیازیس، تخم‌های انگل می‌توانند سیستم اعصاب مرکزی را نیز درگیر کنند. در نوع هماتوبیوم و مانسونی، درگیری اغلب در ناحیه نخاع گزارش شده است. اخیرا یک گروه تحقیقاتی در سازمان بهداشت جهانی همراهی بین شیستوزومیازیس دستگاه تناسلی زنان را با عفونت ناشی از HIV را اعلام کرده‌اند.

در این عفونت: کلیه‌ها، حالب‌ها، مثانه و بافت‌های تناسلی درگیر می‌شوند. تخم‌ها را می‌توان اغلب و به تعداد زیاد در مثانه، حالب و سمینال وزیکول مشاهده نمود. در بعضی موارد تخم‌های انگل در ریه، کولون و آپاندیس نیز قابل روئیت می‌باشد. ضایعات واضح کلینیکی ناشی از شیستوزوماهماتوبیوم به دلیل تجمع تخم‌های انگل در دیواره مثانه و حالب‌ها تشکیل می‌گردند. طول عمر کرم طولانی و دفع تخم از شیستوزوماهماتوبیوم ماده، با مزمن شدن سیر عفونت رو به کاهش می‌گذارد. در مورد شیستوزوما مانسونی دوره بیماری تأثیری برروی دفع تخم‌ها ندارد.

تشخیص

علی‌رغم اینکه تخم‌های انگل شیستوزوماهماتوبیوم همواره به میزانی دفع نمی‌شوند که در آزمایش مستقیم ادرار دیده شود، لیکن روئیت تخم در ادرار بیمار کلید طلائی تشخیص شیستوزومیازیس ادراری است. در آزمایش مستقیم می‌توان تخم‌های کرم را ۱۱-۱۰ ماه پس از آلودگی در ادرار افراد آلوده، مشاهده نمود. در این دوره سوزش و سختی ادرار و هماچوری از نشانه‌های کمک‌کننده به تشخیص است. ائوزینوفیلی و پروتئین در ادرار نیز در شیستوزومیازیس اهمیت دارد. کمیاب بودن تخم در افراد آلوده می‌تواند به‌دلیل شدت بسیار کم آلودگی و یا مزمن بودن دوره عفونت باشد. میزان تخمگذاری کرمهای ماده نیز روز به روز در تغییر است. استفاده از روش مستقیم در اکثر آزمایشگاه‌های منطقه‌ای و صحرائی قابل انجام است. نکته کلیدی در این روش آزمایش،حضور تکنسین و کارشناس دارای تجربه کافی است که در غیر این صورت

اطمینان از نتایج پارازیتولوژیک ضعیف می‌نماید.

در روش مستقیم گرفتن حداقل ۱۵۰ سی سی ادرار از فرد مورد نیاز است که بهتر است در هنگام ظهر بین ساعات (۱۴-۱۱) گرفته شود. نمونه ادرار پس از انتقال به آزمایشگاه، در ظروف مخروطی شکل شیشه‌ای ریخته شده و بمدت یک ساعت بدون هرگونه تکان و لرزش به حال خود رها می‌گردد تا رسوب‌گذاری در فرصت کافی انجام شود.

سپس سطح روئی ادرار به آرامی دور ریخته می‌شود و حداقل یک سوم ازحجم باقی مانده برای پیدا کردن تخم انگل مورد بررسی قرار می‌گیرد. در حالی که حجم باقی مانده را بخوبی مخلوط می‌نماییم به تدریج در هر نوبت ۱۰ سی سی از آن را در پلیت شیشه‌ای تمیز ریخته و با بزرگنمایی‌های از کم به زیاد به‌وسیله لوپ مورد آزمایش قرار می‌دهیم. قبل از حذف نمونه، ۱۰ سی سی آخر آن به لوله آزمایش منتقل کرده و با دور ۱۰۰۰ به مدت ۲ دقیقه سانتریفیوژ نموده و از رسوب نهائی حداقل ۲ عدد لام میکروسکوپی تهیه و با بزرگنمایی ۱۰ و ۴۰ مورد آزمایش دقیق میکروسکپی قرار می‌دهیم.

روش‌هائی نظیر اولتراسونوگرافی، اکوداپلر کاردیوگرافی و IFA نیز در مواردی می‌توانند به تشخیص بیلهازیوز کمک نماید.

بر اساس گزارشات سرولوژیک، انجام تست ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) به عنوان روشی کارآمد در تشخیص شیستوزومیازیس ادراری معرفی شده است(۹).

همچنین از نمونه‌های ادرار می‌توان پس از استخراج DNA، با استفاده از تکنیک PCR به جستجوی شیستوزوما هماتوبیوم گشت.

درمان

در شیستوزومیازیس ادراری و در مرحله بروز واکنش‌های پوستی بر اساس تجربیات

بدست آمده در سطح ملی در مناطق آندمیک استان خوزستان اقدام درمانی مورد توجه نمی باشد.

در حال حاضر داروی پرازیکوانتل(Praziquantel)در درمان بیماران مبتلا به انواع شیستوزومیازیس مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برای درمان شیستوزوماهماتوبیوم مصرف ٤٠ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن در یک دوز واحد و یا به صورت منقسم با فاصله ۱۲ ساعت داروی انتخابی می‌باشد.

این درمان به صورت موردی و یا در موارد درمان دسته جمعی پاسخ مطلوب داده است.متعاقب مصرف دارو، دفع تخم کرم از بیمار در کمتر از یک هفته به شدت کاهش یافته و پس از مدتی قطع می‌گردد(۸).

پرازیکوانتل کرم‌های جوان و در حال رشد را نمی‌کشد، لذا چنانچه درمان پس از ٤ تا ۸ هفته بعد از تماس با منبع آلودگی استفاده می‌شود لازم است یک تا دو ماه بعد درمان تکرار شود.

پیشگیری و کنترل

فردی

- وارد نشدن در کانال‌های آب، نهرها، معابر آبی و حاشیه رودخانه‌ها در مناطق آلوده
- استفاده لباس و چکمه‌های بلند و غیرقابل نفوذ برای افراد دارای مشاغل خاص مثل کشاورزان و ماهیگران
- اجتناب از ادرار کردن در کانال‌های آب، نهرها، معابر آبی و حاشیه رودخانه‌ها
- رعایت دقیق موارد بالا در مسافرت به کشورهای آلوده از جمله عراق

اجرائی

- به منظور قطع چرخه انتقال عفونت از تماس پوست بدن با آب‌های مشکوک به آلودگی با سرکرهای شیستوزوم، اقدامات آموزشی مناسب منطبق با فرهنگ

اجتمائی منطقه صورت گیرد

- ارتقاء میزان آگاهی افراد ساکن در مناطق آندمیک نسبت به چرخه زندگی انگل و راه سرایت آن
- کمک به بهسازی محیط
- نصب تابلوهای هشداردهنده برای عدم شنا در آبهای مناطق اندمیک بیماری
- اعمال نظارت‌های بهداشتی قوی بر صنعت توریسم در مناطق آندمیک با هدف جلوگیری از انتقال آلودگی
- اطلاع دقیق از وضعیت وجود حلزون‌های آب شیرین (گونه میزبان واسط) و اتخاذ تدابیر علمی موافق با محیط زیست برای کنترل بولینوس ترونکاتوس در مناطق آندمیک، خصوصاً در زمان مشاهده آلودگی در انسان
- اصلاح سیستم‌های کشاورزی سنتی و ترویج روش‌های آبخیزداری مهندسی، پوشاندن انهار منطقه، جاری نمودن آب‌های راکد از طریق زهکشی و کانال کشی
- پر کردن گودال آب‌های بدون استفاده و خشک کردن آنها در مناطق مختلف استان
- ادامه اقدامات بهسازی و زیربنائی از قبیل ترویج ساخت و استفاده از توالت و حمام‌های بهداشتی در مناطقی که همچنان کاستی‌هائی مشاهده می‌گردد
- بالا بردن سرعت جریان آب در انهار و رودخانه‌های منطقه
- تقویت منابع و هدایت هزینه‌های جاری به سوی ایجاد هر چه بیشتر زیرساخت‌های جوامع شهری و روستائی
- تشخیص و درمان بیماران به عنوان منبع انتشار آلودگی
- ترغیب مدیران در مشارکت‌های بین‌بخشی

فصل دوم
نمای جهانی شیستوزومیازیس ادراری

«شیستوزومیازیس ادراری در جهان و منطقه مدیترانه شرقی»
و
آخرین دیدگاه‌ها و گزارش پیشرفت سازمان بهداشت جهانی
از برنامه مبارزه با شیستوزومیازیس ادراری

وضعیت بیماری شیستوزومیازیس در جهان

بر اساس اطلاعات موجود بیش از ۸۰ درصد از مبتلایان به شیستوزومیازیس از ساکنان قاره آفریقا هستند و شیوع آن در بعضی مناطق تا ۵۰ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. شیستوزوما مانسونی و هماتوبیوم در تمام آفریقا پراکنده هستند و تنها نوع هماتوبیوم است که در خاور میانه نیز دیده می‌شود. شیستوزوما ژاپونیکوم نیز در اندونزی، قسمت هائی از چین و آسیای جنوب شرقی مشاهده می‌گردد. همچنین دو گونه شیستوزوما مکونگی و اینترکالاتوم نیز که انسان را آلوده می‌کنند به ترتیب در کامبوج، لائوس و نواحی مرکزی و غربی قاره آفریقا گزارش می‌شود. همچنین تخمین زده می‌شود که حدود ۲۰۰۰۰۰ مورد مرگ ومیر به دلیل شیستوروميازیس هر ساله در آفریقا اتفاق می‌افتد.

برآورد صورت گرفته در سال ۲۰۰۸، حاکی از آلودگی ۷۰ میلیون نفر به شیستوزومیازیس ادراری در قارهٔ آفریقا بوده است.

در ١٤ کشور واقع در منطقه مدیترانه شرقی (EMR) شامل جیبوتی، مصر، ایران، عراق، اردن، لبنان، لیبی، مراکش، عربستان سعودی، ،سومالی، سوریه، سودان، تونس و یمن، آلودگی به شیستوزوما هماتوبیوم دیده شده است. در این میان کشورهای جیبوتی، عمان، عربستان سعودی، سومالی، سودان و یمن به شیستوزوما مانسونی نیز آلوده هستند(۹).

مراکش

شیستوزومیازیس ادراری به علت شیستوزوما هماتوبیوم در کشور مراکش برای اولین بار در سال ۱۹۱٤ شناسائی گردید. اصلی‌ترین مناطق آندمیک این کشور در مسیرهای تجارت باستانی خاور میانه واقع شده است. عملیات کنترل عفونت در سال ۱۹۷۷ آغاز گردید و مرحله مقدماتی مطالعات نیز بین سال‌های ۱۹۸۱-۱۹۷۷ با موفقیت صورت گرفت و نهایتاً به تنظیم پروتکل و برنامه‌های اجرائی مورد نیاز ختم گردید.

در این کشور تمام اطلاعات و اسناد مربوط به شیستوزومیازیس به‌وسیله برنامه‌ریزان بهداشتی گردآوری و مورد بازبینی قرار گرفت و اطلاعات اپیدمیولوژیک نیز براساس آنها به روز گردید.

تعیین دانسیتهٔ عفونت، تکمیل سیستم نظارت در مالاکولوژی، ارزیابی روش‌های تشخیص، انتخاب داروی مؤثر و نحوهٔ درمان و همچنین پی‌گیری بیماران از نکات عمده قید شده در برنامه مراکش بوده است. این برنامه عملیاتی به مدت ده سال از سال ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۳ ادامه یافت تا اینکه در اواخر سال ۱۹۹۲ انتقال در بعضی از نقاط بطور کلی متوقف گردید و آلودگی در دیگر نقاط نیز به طور وسیعی تحت کنترل درآمد. از آن پس تا کنون برنامه حذف بیماری تدوین و از سال ۱۹۹٤ به مورد اجرا گذاشته شده است. این برنامه، بیماریابی در مناطق دارای خطر بالا را افزایش داد و به‌کارگیری سیستم درمان، مالاکولوژی، آموزش بهداشت، همکاری‌های بین بخش و ترغیب نقش مردم در حذف بیماری نیز همپای آن به طور مرتب دنبال گردید. از سال ۲۰۰٤ در کشور مراکش مورد مثبت عفونت گزارش نشده است .

تونس

با هدف ارتقاء سطح سلامت و توسعه صنعت گردشگری، دولت این کشور در سال ۱۹٦۹ تصمیم به کنترل و حذف شیستوزومیازیس ادراری گرفت. در آن زمان ۱۵۰۰۰۰ نفر در معرض خطر آلودگی بودند. تنها حلزون ناقل، بولینوس ترونکاتوس بوده است و

عملیات کنترل بیماری از مسیر حلزون زدائی در محیط و درمان تمام افراد آلوده دنبال گردید. شیوع بیلهارزیوز در سال ۱۹۷۳ در کشور تونس ۷/۲٪ گزارش شده لیکن در بعضی از نقاط خطر انتقال بسیار بالا تر بوده است. جمعیت هدف با متریفونت Metrifonate یا پرازیکوانتل (PZQ) تحت درمان قرار گرفتند. آخرین موارد عفونت در تونس بین سال‌های ۱۹۸۲ـ۱۹۸۰ دیده شده است.

عربستان سعودی

مطالعات اپیدمیولوژیک صورت گرفته در دهه ۱۹۷۰ حاکی از وجود آلودگی همزمان شیستوزوما هماتوبیوم و مانسونی در ۱۲ ناحیه از کشور عربستان سعودی می‌باشد. از اوائل دهه ۱۹۸۰ این کشور شاهد کاهش میزان شیوع شیستوزومیازیس ادراری بوده است. این کاهش مدیون داروی اُگزامنیکین Oxamniquine و پرازیکوانتل PZQ در کنار ارتقاء کیفی روش‌های تشخیص آزمایشگاهی و کنترل و مبارزه با وفور حلزون ناقل ارزیابی شده است. سه گونه حلزون بولینوس، B.truncatus, B.werghti, B.beccarii ناقل شناخته شده شیستوزوما هماتوبیوم در این کشور به شمار می‌آیند. امروزه ارتقاء سطح بهداشت عمومی و استانداردهای زندگی، حذف بیماری را در چهار منطقه از ۱۲ مناطق آندمیک بیلهارزیوز در عربستان سعودی امکان‌پذیر نموده است.

شیوع شیستوزومیازیس ادراری در سال ۲۰۰۲ از ۱,۷٪ به ۰,۷٪ در سال ۲۰۰۳ و به دنبال آن به ۰,٦٪ در ۲۰۰٤ فروکش نموده است. چالش‌های پیش رو در مسیر رسیدن به هدف حذف بیلهارزیوز شامل نقص در نحوه مدیریت، برنامه ریزی و ارزیابی وضعیت موجود در بعضی نقاط باقی مانده و کم بودن تکنسین‌های آزمایشگاهی و بازرسان بهداشتی می‌باشد. کم اهمیت شمردن مشکل بدلیل شیوع پائین بیماری و همکاری اندک افراد جامعه در تهیه نمونه‌های ادرار و مدفوع، حرکت‌های جمعیتی از یک سو و در دسترس نبودن کیت‌های تشخیص در بعضی مراکز درمانی منطقه از سوی

دیگر را می‌توان از عوامل مهم در عدم دست یابی به اهداف اصلی دانست.

مصر

شیستوزومیازیس به علت انواع شیستوزوماهماتوبیوم و مانسونی طی دهها سال از مشکلات عمده بهداشتی مصر بوده است. این کشور از سال ۱۹۱۵ عملیات مبارزه برعلیه این عفونت انگلی را در اکثر روستاهای آلوده آغاز نمود.

در سال ۱۹۷۵ برنامه‌های کنترل در مصر تدوین و به اجرا گذارده شد .شیوع شیستوزومیازیس ادراری در سال ٤٨،١٩٣٥٪ بوده است که طی نیم قرن،در سال۱۹۸۳ به ۳۵٪ و از آن به بعد با کاهش شایان ذکر، میزان شیوع به ۱/٦٪ در سال ۲۰۰٤ رسید. در حال حاضر عفونت ناشی از شیستوزوماهماتوبیوم در نواحی دلتای نیل از میان رفته است لیکن همچنان شیستوزومیازیس ادراری در استان‌های شمالی ذهن برنامه ریزان بهداشتی را به خود مشغول کرده است.

لیبی

از دیدگاه تاریخی هر دو گونه هماتوبیوم و مانسونی در کشور لیبی دیده شده است.در سال ۱۹۲۵ شیستوزومیازیس ادراری در نواحی هم مرز با کشور الجزایر مشاهده گردید. در حال حاضر هر چند آلودگی انسان به شیستوزوما مانسونی همچنان از مشکلات بهداشتی کشور به حساب می‌آید لیکن شیستوزوما هماتوبیوم عملا از تمام مناطق آندمیک پاک است.به طور استثناء در ناحیه الفقها، حلزون آلوده دیده شده است. مطالعات میدانی شیستوزوما مانسونی همچنان در برنامه بهداشتی لیبی قرار دارد.

اردن

تا قبل از سال ۱۹۸۰ شیستوزومیازیس در کارگران مهاجر به اردن گزارش گردیده است. در پی شناسائی اولین مورد اتوکتونوس شیستوزومیازیس ادراری در سال ۱۹۷۵ در دره اردن، حلزون بولینوس ترونکاتوس نیز در بسیاری از محیط‌های آبی بخصوص

استخرهای آبیاری در ۸ استان از ۱۲ استان کشور، مشاهده و تشخیص داده شد.از سال ۱۹۸۰ آزمایش ادرار در مناطق آلوده آغاز گردید. تا کنون سالیانه از ۱۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ نمونه ادرار مورد آزمایش قرار داده شده است. در جمعیت کارگران مهاجر مصری در اوائل دهه ۱۹۸۰، شیوع عفونت ۸٪ اعلام گردید.

در حال حاضر ۳۶۰۰۰۰ نفر در معرض خطر ابتلاء به شیستوزومیازیس ادراری در اردن تخمین زده می‌شود که این تعداد معادل ۶٪ از جمعیت کل کشور می‌باشد (۹، ۱۰).

تاریخچه شیستوزومیازیس ادراری در منطقه بین‌النهرین

تحقیقاً و براساس نوشته‌های آشوریان، شیستوزومیازیس ادراری بدلیل شیستوزوما هماتوبیوم در میان ساکنان بین النهرین از دوران باستان وجود داشته است.

این واقعیت در جریان جنگ جهانی اول وطی مطالعات انجام شده در میان سربازان انگلیسی مستقر در بصره آشکار گردید. در سال ۱۹۱۹ بولانگر Boulanger، به شیوع بیماری در قسمت‌های میانی و پائین دست دره فرات پی برد و درصد شیوع را در نواحی بین سامرا و بصره ۲۰٪ و ۸۰٪ در منطقه القارنه گزارش نموده است.

در سال ۱۹۲۵ گزارشی توسط Hall، شیوع بیلهارزیوز را در روستائیان دیوانیه ۸۰٪ و میزان شیوع را میان دانش آموزان شهر بصره ۴۷٪ نشان می‌دهد.در این بررسی‌ها شیوع شیستوزومیازیس در ایران در سال ۱۹۵۵، ۲۹,۴٪ و شیوع را در سال بعد، ۱۷,۶٪ نشان داده است.

آندمیسیتهٔ بیماری در منطقه بین النهرین علاوه بر عراق که پراکندگی آن در استان‌های مختلف این کشور وجود داشته است، استان خوزستان در کشور ایران را نیز شامل گردیده است. مطالعه دیگری نیز در سال ۱۹۵۲ شیوع بیماری را میان ساکنان مناطق شمال غرب اهواز ۶۵٪ نشان می‌دهد. بطور کلی شیوع عفونت در مناطق جنوبی کشور عراق همواره، نسبت به نواحی شمالی و مرکزی این کشور بالاتر بوده است.

محدود بودن بیلهارزیوز به استان خوزستان خصوصاً نقاط هم مرز با کشور عراق را نیز می‌توان متأثر از همین قرابت اکوبیولوژیک دانست. از سال ۱۹٦۱ نیز براساس گزارش سالیانهٔ مؤسسه بیماری‌های آندمیک بغداد، شیوع شیستوزومیازیس ادراری در گروه سنی ۲۰-٦ ساله به ترتیب ۱۰٪ در سال ۱۹٦۱، ۷٫۵٪ در سال ۱۹٦٦ و بین ٦٪ - ٤٪ تا سال ۱۹۷۸ و در همین سال شیوع ۳٫۹٪ اعلام گردیده است. در سال ۱۹۵۱ بیلهارزیوز در مناطق غرب اهواز هم مرز با کشور عراق حدود ٦۵٪ شایع بوده است. در سالهای بعد نیز درصدهای متفاوتی از شیوع ۸۷٪- ۱۲٫٤ ٪، در مناطق شمال اهواز تا ناحیه شاوور تعیین شده است.

خرمشهر تنها نقطه‌ای از استان خوزستان است که به غیر از گزارش سالهای دهه ۵۰ که شیوع عفونت را در این منطقه۸٪ نشان داده است، در دهه‌های اخیر که در وضعیت کاهش، قطع انتقال و سرانجام حذف بیماری قرار گرفته ایم در زمره نقاط آلوده استان خوزستان قرار نداشته است.

عراق و شیستوزومیازیس ادراری

شاید بتوان گفت که اولین استناد رسمی به حضور بیلهارزیور در کشور عراق به تشخیص این عفونت در میان سربازان انگلیسی مستقر در بصره در جنگ جهانی اول تعلق داشته باشد. در سال ۱۹۱۹ مطالعه انجام شده توسط Boulanger در قسمت‌های میانی و جنوبی دره فرات شیوع بیماری را در سامرا و بصره ۲۰ درصد و در القرنه ۸۵ درصد نشان می‌دهد. از آن زمان به بعد حضور بیلهازیوز در بسیاری از مناطق عراق در مرزهای مشترک با ایران به اثبات رسید. در سال ۱۹٦۱ نیز بررسی انجام شده در میان کودکان ۵ تا ۱٤ سال ساکن نواحی بصره وجود ۸٦ درصد عفونت را گزارش کرده است. از آن زمان به بعد بر اساس گزارشات منتشره توسط انتسیتو بیماری‌های آندمیک بغداد و بدنبال اجرای برنامه‌های کنترل بدیهی است این کشو شاهد کاهش شیوع بوده باشد لیکن در حال حاضر اطلاعات قابل اعتماد و رسمی از میزان شیوع شیستوزومیازیس ادراری در عراق در دست نمی‌باشد.

سازمان بهداشت جهانی، آخرین دیدگاه و گزارش پیشرفت

گزارش پیشرفت ۲۰۱۱ـ۲۰۰۱ و برنامه استراتژیک ۲۰۲۰ـ۲۰۱۲

در سال ۲۰۰۱ سازمان بهداشت جهانی در پنجاه و چهارمین نشست خود، دارودرمانی Preventive Chemotherapy را به عنوان یک استراتژی کلیدی در مبارزه با شیستوزومیازیس تأیید نمود. در همین راستا افراد بالغ نیز در طرح دارودرمانی پیش‌گیری‌کننده P C مورد اهمیت قرار داده شده‌اند. در مناطق با شیوع بالا، یک بار در سال دارو درمانی پیشنهادشده است.

از کنترل تا حذف

از سال ۲۰۰۱ که سازمان بهداشت جهانی استراتژی خود را برکنترل بیماری بنا نهاد و تا سال ۲۰۰۶ که این برنامه به روز گردید بسیاری از کشورها به کاهش قابل توجه میزان انتقال عفونت دست یافتند. برنامه‌های ملی در این کشورها شامل استفاده از حلزون کش، اقدامات بهداشت محیطی و استفاده از دارو درمانی در مقیاس بزرگ جمعیتی بوده است. در سال ۲۰۰۱ تعداد افراد آلوده به شیستوزوما ۱۹۳ میلیون نفر و جمعیت در معرض خطر در کشورهای آندمیک ۶۵۲ میلیون نفر برآورد شده است. محاسبات اخیر نشان می‌دهد که در حال حاضر ۲۳۷ میلیون نفر هر ساله نیاز به درمان داروئی دارند(۹).

پایش و ارزیابی Evaluation & Monitoring

پیشنهاد می‌گردد که ۵ تا ۱۰٪ بودجهٔ برنامه‌های اجرائی برای انجام دقیق پایش و ارزیابی فعالیت‌ها تخصیص داده شود.

در سال ۱۹۸۱ کشورهای برزیل، چین، جمهوری دومینیکن، مصر، ایران، عراق، مراکش، فیلیپین، پورتوریکو، سنت لوسیا، تونس و ونزوئلا دارای برنامه ملی کنترل شیستوزومیازیس بوده‌اند. دو سال بعد نیز در ۱۹۸۲ کشورمالی به این جمع پیوسته است.

جمعیت تحت پوشش درمان داروئی(Preventive chemotherapy)

تا سال ۲۰۱۰ در کل جهان

جمعیت	سال	تعداد کشورها
۱۲۳۵۹۲۸۸	۲۰۰۶	۱۵
۱٤۲۵۸۷٤۱	۲۰۰۷	۱۷
۱۸۲٦۱۳٤٦	۲۰۰۸	۲۰
۱۹۹۵۹۵۷۹	۲۰۰۹	۲٦
۳۳۵۳٦۳۳۰	۲۰۱۰	۲۸

از ۵۲ کشور جهان که درمان داروئی در آنها مورد نیاز است، تنها برزیل، چین و مصر توان تأمین منابع و ظرفیت‌های تکنیکی مربوطه را دارا هستند. تعداد ٤۰ کشور در منطقهٔ AFR ۳ کشور در منطقهٔ مدیترانه شرقی و یک کشور نیز در منطقهٔ WPR به کمک‌های مالی و تکنیکی برای کنترل شیستوزومیازیس نیازمندند.

تأثیر داروی پرازیکوانتل در افراد تحت درمان با کاهش هماچوری واضح، کاهش هماچوری‌های اندک و کاهش تغییرات غیر طبیعی بافت دیوارهٔ مثانه همچون پولیپ، توده و زخم ارزیابی شده است.

شایان ذکر است که سریعترین و با صرفه ترین راه کنترل و کاهش میزان بیماری شیستوزومیازیس از طریق استفاده از همین دارو خواهد بود.

در حال حاضر مجموع افرادی که در مناطق آندمیک مختلف دنیا نیاز به درمان داروئی دارند ۲۳۷۲۱٦٤۵۱ نفر برآورد می‌گردد.

چالش‌های جهانی آینده برنامه شیستوزومیازیس

- ارتقاء اقدامات در سطوح کلان کشورها با هدف کنترل و حذف شیستوزومیازیس

- اطمینان و تلاش در تامین منابع مالی
- تسهیل دسترسی به داروی پرازیکوانتل
- افزایش سطح هماهنگی در سطح کشور
- ترویج هماهنگی‌های بین المللی
- افزایش میزان درک اهمیت بهداشتی شیستوزومیازیس
- افزایش سطح آگاهی عموم جامعه درباره کنترل بیماری و نقش مداخله گرهای اجتماعی در حذف بیماری
- تقویت ظرفیت و قابلیت‌های تکنیکی
- حمایت از کشورهای نیازمند

دیدگاه و اهداف برنامه استراتژیک ۲۰۲۰ـ۲۰۱۲ سازمان بهداشت جهانی

چشم‌انداز و مأموریت

- حذف شیستوزومیازیس به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی تا سال ۲۰۲۵ در تمام کشورهای آندمیک
- قطع انتقال بیماری در تمام مناطق آندمیک پنجگانهٔ سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۲۵

در منطقهٔ مدیترانه شرقی EMR

- کشورهائی که در آنها دارو درمانی برای هدف پیش گیری ضروری به نظر می‌آید: مصر، سومالی، سودان جنوبی، سودان و یمن
- کشورهائی که تعیین وضعیت شیستوزومیازیس در آنها ضروری است: عراق، لیبی، عمان، عربستان صعودی و سوریه
- کشورهایی که تعیین وضعیت، به منظور تأیید قطع انتقال بیماری در آنها باید انجام شود: جیبوتی، جمهوری اسلامی ایران، اردن، لبنان، مراکش و تونس

فصل سوم
مراحل تشخیص بیماری شیستوزومیازیس ادراری

انواع روش‌های تشخیص‌های آزمایشگاهی در نظام مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ادراری در سطوح مختلف نظام سلامت در ایران

تشخیص آزمایشگاهی

علی‌رغم اینکه تخم‌های انگل شیستوزوماهماتوبیوم همواره به میزانی دفع نمی‌شوند که در آزمایش مستقیم ادرار دیده شود، لیکن روئیت تخم در ادرار بیمار کلید طلائی تشخیص شیستوزومیازیس ادراری است. در آزمایش مستقیم می‌توان تخم‌های کرم را ۱۱-۱۰ ماه پس از آلودگی در ادرار افراد آلوده، مشاهده نمود. در این دوره سوزش و سختی ادرار و هماچوری از نشانه‌های کمک‌کننده به تشخیص است. ائوزینوفیلی و پروتئین در ادرار نیز در شیستوزومیازیس اهمیت دارد.کمیاب بودن تخم در افراد آلوده می‌تواند به‌دلیل شدت بسیار کم آلودگی و یا مزمن بودن دوره عفونت باشد. میزان تخمگذاری کرمهای ماده نیز روز به روز در تغییر است. استفاده از روش مستقیم در اکثر آزمایشگاه‌های منطقه‌ای و صحرائی قابل انجام است. نکته کلیدی در این روش آزمایش، حضور تکنسین و کارشناس دارای تجربه کافی است که در غیر این صورت اطمینان از نتایج پارازیتولوژیک ضعیف می‌نماید.

الف) نمونه‌گیری ادرار و مطالعه مستقیم

روش رسوبی مستقیم

در روش مستقیم گرفتن حداقل ۱۵۰ سی سی ادرار از فرد مورد نیاز است که بهتر است در هنگام ظهر بین ساعات ۱۱-۱٤ گرفته شود.

نمونه ادرار پس از انتقال به آزمایشگاه، در ظروف مخروطی شکل شیشه‌ای ریخته شده

و بمدت یک ساعت بدون هر گونه تکان و لرزش به حال خود رها می‌گردد تا رسوب گذاری در فرصت کافی انجام شود.

سپس سطح روئی ادرار به آرامی دور ریخته می‌شود و حداقل یک سوم ازحجم باقی مانده برای پیدا کردن تخم انگل مورد بررسی قرار می‌گیرد. در حالی که حجم باقی مانده را بخوبی مخلوط می‌نماییم به تدریج در هر نوبت ۱۰ سی سی از آن را در پلیت شیشه‌ای تمیز ریخته و با بزرگنمایی‌های از کم به زیاد بوسیله لوپ مورد آزمایش قرار می‌دهیم. قبل از حذف نمونه، ۱۰ سی سی آخر آن به لوله آزمایش منتقل کرده و با دور ۱۰۰۰ به مدت ۱ دقیقه سانتریفیوژ نموده و از رسوب نهائی حداقل ۲ عدد لام میکروسکوپی تهیه و با بزرگنمایی ۱۰ و در صورت لزوم ٤٠ مورد آزمایش دقیق میکروسکپی قرار می‌دهیم.

ب) روش‌های تکمیلی آزمایش مستقیم

۱. تغلیظ رسوبی با سرنگ وارونه *inverted syringe*

نمونه ادرار رسیده به آزمایشگاه به خوبی تکان داده شده و با استفاده از یک سرنگ ۱۰ سی سی که مجرای خروجی آن توسط لوله پلاستیکی به لیوان یک بار مصرف هدایت می‌شود، ۱۰ سی سی از نمونه ادرار تکان داده شده برداشته شده و سرنگ در وضعیت وارونه برای مدت یک ساعت ثابت نگهداری می‌گردد. سپس ۹ سی سی از ادرار روئی به لیوان منتقل و یک سی سی باقیمانده در لام گود ریخته شده و آنگاه با بزرگنمائی لوپ یا میکروسکوپ به دقت مورد مطالعه قرار می‌گیرد(۵).

محاسن: بدون نیاز به فیکساتیو ـ تخم‌ها در لحظه دیده و شمارش می‌شوند.

معایب: ضرورت انجام بررسی در روز نمونه‌گیری ـ امکان لبریز شدن ادرار روی لام و کندانسور ـ گاه ممکن است هماچوری تخم‌ها را بپوشاند ـ امکان باقی ماندن تخم‌ها در سرنگ



شکل ۳ـ روش سرنگ وارونه

۲. تغلیظ با فیلتر *Nitrel filtration*

در این روش که با سرعت عمل می‌توان حجم بیشتری ادرار را از نظر تخم انگل بررسی نمود محاسن بیشتری نسبت به سرنگ وارونه وجود دارد. از دست دادن تخم‌ها در مسیر انتقال و باقی ماندن آنها در سرنگ، در این روش اتفاق نمی افتد.

سرنگ ۱۰ سی سی، لوله پلاستیکی اتصال، فیلتر و نگهدارنده آن وسائل مورد نیاز این روش هستند(عکس). از نمونه ادرار تهیه شده همچون روش فوق ۱۰ سی سی با سرنگ کشیده شده و پس از قرار دادن اتصال فیلتر و اتصال نگهدارنده آن به سرنگ تمام حجم ادرار با فشار دور ریخته می‌شود. در این روش فیلتر پس از تخلیه نمونه که از آن گذشته است، با استفاده از پنس از نگهدارنده خارج شده بر روی لام تمیز قرار داده می‌شود. با اضافه کردن یک قطره لوگول و یا بدون رنگ تمام سطح فیلتر با عدسی ۱۰ و یا با استفاده از لوپ بدقت بررسی می‌شود. برای جلوگیری از خشک شدن فیلتر در حین مطالعه یک قطره آب می‌توان به لبه فیلتر اضافه نمود.

ج) روش‌های سرولوژیک

قبل از بروز نشانه‌های بالینی، در موارد مزمن و نیز در مناطقی با سطح آندمیسیته پایین یا در مناطق در آستانه حذف بیماری، روش‌های سرولوژیک در تشخیص مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کاست تست سریع (Urine CCA Test) Cassette

به کارگیری این روش که بسیار ساده و قابل استفاده در همه جا می‌باشد، از نوع کیفی ست و برای تشخیص شیستوزومیازیس حاد و افراد دارای نشانه‌های بالینی بکار می‌رود. مثبت شدن تست به معنی عفونت فعال می‌باشد. در این تست آماده آنتی‌بادی مونوکلونال بر روی کاست قرار گرفته است و آنتی ژن کاتودیک در گردش یا CCA (Circulating Cathodic Antigen) انگل شیستوزوما را در ادرار بیماردنبال کرده و نمایان می‌سازد(٦).

«چنانچه نتیجه تست مثبت شود ضروریست نمونه ادرار بیمار با دقت بیشتری با استفاده از روش‌های تغلیظ و یا روش فیلتر که قبلا توضیح داده شد برای مشاهده تخم دارای خار انتهائی شیستوزوما هماتوبیوم مورد مطالعه قرار گیرد.»

روش انجام تست:

- به آرامی با پیپت، نمونه ادرار برداشت شده و حفره روی کاست را پر می‌کنیم
- اجازه دهید نمونه ادرار درون کاست جذب گردد
- با فاصله ۱ سانتی متری از سطح کاست، یک قطره از بافرتست درون حفره ریخته می‌شود
- دقیقا ۲۰ دقیقه پس از اضافه نمودن بافر، تست خوانده می‌شود. (نتایج خارج از این زمان ارزش تشخیصی ندارد.)

خواندن نتیجه تست

- باند کنترل صورتی + باند ناحیه تست ظاهر می‌شود = مثبت
- باند کنترل صورتی بدون باند ناحیه تست = منفی
- باند کنترل آبی باقی مانده = نتیجه بی ارزش
- ظهور باند کنترل بدون حضور باند کنترل = نتیجه بی‌ارزش

«در صورت مثبت بودن تست، بررسی نمونه بیشتری از ادرار بیمار، گرفتن سابقه زندگی و یا مسافرت بیمار به مناطق آندمیک ضروریست.»

د) استفاده از روش مولکولی در تشخیص بیلهارزیوز (DNA detection)

در موارد مزمن بیماری، بیماران در مناطق با آندمیسیته پایین، و خصوصا در افرادی که علائم بالینی ندارند تخم انگل به تعداد کم در ادرار دفع می‌شود. از سوی دیگر تخم‌های اندک باقیمانده در بافت مثانه قادر خواهند بود عواقبی را در سیستم ادراری ایجاد کنند که با تشخیص به موع قابل پیشگیری می‌باشد. در این موارد استفاده از روش PCR می‌تواند DNA مربوط به انگل موجود در ادرار را در تشخیص عفونت باعث شود(۷).

مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که قطعه (Dra 1, 121 bp) موجود در ادرار بیمار که اختصاص به شستوزوما هماتوبیوم دارد می‌تواند با اطمینان حضور انگل را در شرایط مزمن وموارد دفع کم اندک تخم تایید نماید.

روش کار:

نمونه ادرار در این روش بر روی فیلتر واتمن شماره ۳ تهیه می‌شود. نمونه گرفته شده بر روی کاغذ صافی علاوه بر انجام تست PCR می‌تواند برای پیدا نمودن تخم انگل نیز مورد استفاده قرار گیرد.

- 50ml نمونه ادرار از طریق فیلتر واتمن ۱۲,۵ سانتی متری شماره ۳ که بصورت مخروطی پیچیده شده و درون وراپیه یا لیوان یک بار مصرف

گذاشته شده است عبور داده می‌شود.

- پس از عبور دادن تمام نمونه، صافی را بیرون آورده و پس از صاف نمودن آن در شرایط تمیز نظیر دسیکاتور یا درون هود آزمایشگاهی نگهداری نموده تا خشک شود. (تا حدود سه ماه می‌توان از این صافی خشک برای انجام مطالعه استفاده نمود.)
- مرکز صافی به قطر ۲ سانتی متر را بریده وبر روی نیمی از آن نین هیدرین ۲٪ در اتانول می‌پاشیم و ۱۵ دقیقه بعد آنرا بدقت زیر لوپ برای یافتن تخم شیستوزوم هماتوبیوم بررسی می‌کنیم.
- ۲ تا ۳ میلی متر از نیمه دیگر فیلتر را برای استخراج DNA نگهداری می‌گردد.

استخراج DNA

- ۲ تا ۳ میلی متر از نیمه دیگر فیلتر را برای استخراج DNA در اپندرف 1.5 ml حاوی ٦۰۰ µL نوکلئاز قرار می‌دهیم .
- به مدت ۱۰ دقیقه در ۹۵ درجه سانتی گراد انکوبه انجام می‌شود.
- به مدت ۱۲ ساعت در روتاتوردر دمای اتاق به خوبی تکان داده می‌شود
- ۳۰۰۰ دور سانتیفیوژ
- سپس محلول روئی به اپندرف استریل 1.5ml منتقل می‌گردد
- DNA با استفاده از کیت Qiagen QIAmp mini-kit (Qiagen Sciences, MD) راسب و تغلیظ می‌گردد.
- سپس DNA با استفاده از NanoDrop ND-1000 spectrophotometer تعیین غلظت می‌گردد

سپس PCR انجام می‌شود.

فصل چهارم
برنامه نظام مراقبت بیماری شیستوزومیازیس اداری در مرحله حذف بیماری در ایران

ضرورت بازنگری و تعدیل در برنامه مراقبت قبلی

با نگاهی گذرا به موارد گزارش شده بیلارزیوز در جمهوری اسلامی ایران، خصوصاً از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰، تغییر وضعیت انتقال شیستوزومیازیس اداری از شرایط پر خطر گذشته تا وضعیت کنونی که در شرایط حذف قرار گرفته‌ایم به روشنی نمایان است. حال که شاهد ارتقاء و تکامل زیاد در نظام سلامت کشور هستیم، ضروریست حجم فعالیت‌های میدانی در قالب اهداف و استراتژی‌های پیش‌بینی شده و متعاقب آنها فعالیت‌های لازم در دوران کنترل بیماری در مقایسه با شرایطی کنونی که بیماری به مرحه حذف رسیده است تحت بازبینی و تعدیل منطقی قرار داده شود. بنابر این برنامه مراقبت بیماری شیستوزومیازیس اداری در مرحله حذف در ایران بشرح ذیل تدوین و اعلام گردیده است

طبقه‌بندی تعاریف بیماری در نظام مراقبت

مورد مشکوک

وجود ادرار خون آلوده (هماچوریا) در ساکنین در مناطق آندمیک و یا دارای سابقه مسافرت کوتاه مدت یا طولانی‌مدت به این مناطق در داخل یا خارج از مرزهای کشور (در بیماریابی پاسیو و اکتیو)، که علت آن در بررسی‌های اولیه توسط پزشک مشخص نشده باشد.

مورد محتمل

موارد مشکوک فوق که دارای درد یا سوزش در هنگام دفع ادرار و همچنین وجود خون در قطرات آخر ادرار باشد.

مورد قطعی

مشاهده تخم انگل در نمونه ادرار و یا نتیجه آزمایش سرولوژی مثبت. گزارش پاتولوژی مثبت، مقاطع بافتی دارای تخم انگل و تایید آن در آزمایشگاه سطح سه نیز، مورد قطعی بیماری تلقی می‌گردد.

تعریف آلودگی مزمن

گزارش اسمیر مثبت در پاتولوژی بافت دستگاه ادراری یا گوارشی، بدون هیچگونه علایم و نشانه‌های بالینی حاکی از مزمن بودن بیماری است.

آندمیسیته

شیستوزومیازیس بعد از مالاریا دارای مهمترین اهمیت بهداشتی دنیا محسوب می‌گردد. از نظر شیوع نیز سومین بیماری انگلی شایع در جهان است. ۲۳۰ میلیون نفر در معرض خطر و ۱٦٦ میلیون نفر معادل ۹۰٪ از موارد جهانی ساکن صحرای بزرگ آفریقا هستند. شیستوزومیازس ادراری نیز در ٥٤ کشور از آفریقا و کشورهای حوزه مدیترانه شرقی شایع می‌باشد. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۸، ۷۰ میلیون نفر بیمار در قارهٔ آفریقا وجود داشته است. در ١٤ کشور واقع در منطقه مدیترانه شرقی (EMR) شامل جیبوتی، مصر، ایران، عراق، اردن، لبنان، لیبی، مراکش، عربستان سعودی، سومالی، سوریه، سودان، تونس و یمن، آلودگی به شیستوزوما هماتوبیوم دیده شده است. بیلهارزیوز در استان خوزستان نیز آندمیک می‌باشد. بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک میدانی که با دقت فراوان در سال‌های اپیدمی انجام شده است، تنها هفت نقطه در استان خوزستان ایران شامل، دزفول، شوش، شوشتر، اندیمشک، شمال اهواز، دشت آزادگان و نقاطی که از نظر تقسیمات جدید کشوری در همین نواحی واقع شده‌اند، دارای سوابق بیماری شناخته شده‌اند. لازم به ذکر است که به غیر از اولین سال‌های اجرای برنامه کنترل در استان، و بر اساس موارد مثبت سالیانه، توجه اصلی

تنها بر دزفول، شوشتر، اندیمشک و شوش متمرکز بوده است.

با توجه به تابلوی اپیدمیولوژیک بیماری در ایران (استان خوزستان) و در نظر گرفتن حذف بیماری در کشور، طبقه‌بندی آندمیسیته در استان خوزستان دیگر مفهوم اجرائی ندارد. در این ارتباط تعریف مناطق آلوده گذشته در استان به درجات یک، دو، و سه، برای مدیریت برنامه مراقبت کفایت می‌نماید.

هدف کلی

حذف بیماری شیستوزومیازیس ادراری در جمهوری اسلامی ایران.

اهداف اختصاصی:

- افزایش میزان آگاهی جامعه و تغییر رفتار آنها بویژه در استان خوزستان
- تقویت بیماریابی اکتیو در سطح استان خوزستان
- تقویت و گسترش بیماریابی پاسیو در سطح استان خوزستان وتاکید بر انجام بیماریابی پاسیو در کل کشور
- شناسایی سریع و دقیق کلیه موارد بیماری در استان خوزستان و در سطح کشور
- شناسایی سریع و دقیق کلیه موارد وارده بیماری از کشورهای همسایه، بویژه از کشور عراق
- درمان فوری و مناسب بیماران کشف شده به میزان ۱۰۰٪
- بهبود کیفی برنامه حلزون شناسی و مبارزه با ناقل

استراتژی‌های برنامه جامع حذف بیماری شیستوزومیازیس ادراری در ایران

۱- بیماریابی و کشف سریع تمام موارد مشکوک به بیلارزیوزدر استان خوزستان و در مناطق مختلف کشور

۲- تقویت و توسعه آزمایشگاههای تشخیصی جهت تشخیص سریع موارد بیماری

۳- مراقبت مهاجرین وارده به استان خوزستان و همچنین در سایر نقاط کشورْ بویژه اتباع عراقی و مسافرین ایرانی باز گشته ازمسافرت کشور عراق
۴- تامین، توزیع به موقع دارو و سموم مورد نیاز
۵- درمان صحیح، و به موقع ۱۰۰ درصد موارد بیماری تشخیص داده شده .
۶- انجام مطالعات مستمر حلزون شناسی و بکارگیری روش‌های صحیح مبارزه با آنها
۷- آموزش و ارتقاء دانش فنی کارکنان شاغل در نظام سلامت وآحاد مردم در خصوص در مورد بیماری شیستوزومیازیس وراههای پیشگیری از آن
۸- انجام هماهنگی های درون بخشی و بین بخشی برای تسریع اقدامات حذف بیماری
۹- انجام پژوهش‌های کاربردی و بنیادی

◄ **توجه: در برنامه مراقبت بیلهارزیوز در مرحله حذف، گزارش سریع و به موقع موارد مشکوک و بویژه موارد مثبت بیماری تشخیص داده شده در هر نقطه‌ای از کشور، خصوصاً در تمام نواحی استان خوزستان که آندمیک بودن بیماری در آن به اثبات رسیده است مطابق ظوابط گزارش اجباری بیماری‌های واگیردار مشمول مراقب، اجباری بوده و عدم گزارش آن بی‌دقتی حرفه‌ای تلقی می‌گردد و مسئولیت اجرای این استراتژی به عهده رئیس دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مربوطه است.**

فعالیت‌های مربوط به استراتژی‌های برنامه نظام مراقبت شیستوزومیازیس در مرحله حذف بیماری:

فعالیت‌های استراتژی ۱

ـ فعالیت‌های بیماریابی و کشف سریع آلودگی

مراقبت و گسترش هر چه بیشتر بیماریابی پاسیو:

با توجه به پوشش کامل نظام شبکه بهداشت درمان ملی در تمام مناطق روستایی و شهری و بویژه حواشی شهرهای کشور، در برنامه نظام مراقبت حذف شیستوزومیازیس ادراری در مرحه حذف بیماری تمام تلاش‌ها بر اجرای کامل برنامه بصورت مراقبت پاسیو و بصورت خدمات ادغام یافته در غالب نظام شبکه بهداشتی درمانی کشور میباشد.در این روش در تمام طول سال، ضمن ارائه آموزش‌های تخصص به کلیه واحدهای بهداشتی درمانی در بخش‌های دولتی (خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی، مراکز خدمات جامع سلامت روستائی و شهری و بیمارستان‌ها)، کلینیک‌ها و بیمارستان‌های خصوصی، تامین اجتمایی، کلینیک‌های خیریه‌ها، کلینیک‌ها و بیمارستان‌های نظامی و انتظامی، شرکت نفت، آموزش پرورش، بانک‌ها و سایر موسسات بهداشتی درمانی، تشخیصی موجود در کلیه شهرستان‌های کشور، خصوصاً در استان خوزستان بایستی تمام موارد مشکوک و محتمل بیماری، شناسائی و بعد از تکمیل فرم مخصوص آزمایش به نزدیک‌ترین آزمایشگاه‌های سطح یک و دو برای تهیه نمونه و آزمایش ارجاع داده شوند. تاکید می‌شود در برنامه فعلی مراقبت، موفقیت در حذف کامل بیماری و رسیدن به هدف نهائی از مسیر فعال‌سازی مراقبت و بیماریابی پاسیو می‌گذرد. برای بیماریابی باید در تمام سطوح، طبق **طبقه‌بندی تعاریف بیماری در نظام مراقبت** استفاده بشود.

مراقبت و بیماریابی فعال

در مرحله حذف به موازات اجرای برنامه نظام مراقبت حذف بیماری در سطح کشوری

با آموزش‌های گسترده و انجام بیماریابی پاسیو در کل کشور، بیماریابی اکتیو بصورت هدف‌مند و هدایت شده نیز در مناطق آندمیک (استان خوزستان) اجراء می‌شود.

گروه‌های هدف بیماریابی اکتیو یا فعال (که حجم و فواصل نمونه‌گیری با توجه به شرایط خاص منطقه و مورد تغییرخواهد کرد.) عباتند از: اعضای خانواده و اطرافیان بیمار در مواقع تایید مورد یا موارد مثبت بیماری ـ افراد در معرض خطر گروه اول، دوم، سوم و همچنین افراد پر خطر نیز که شامل مسافران، مرزنشینان و رانندگان ترانزیت عراقی و اتباع ایرانی و عراقی پر تردد به کشور عراق و یا افراد مسافر دارای اقامت‌های مکرر کوتاه و میان و بلند مدت در عراق می‌باشند در شرایط ویژه هدف بیماریابی فعال قرار می‌گیرند.

(تمام افرادی که در این گروه قرار می‌گیرند ساکن در مناطق آندمیک یک، دو و سه استان خوزستان هستند. افرادی که در خارج از این مناطق سکونت دارند تنها در پی مسافرت و یا مهاجرت به مناطق آندمیک داخل و یا خارج کشور در معرض خطر ابتلاء به بیلهارزیوز قرار می‌گیرند.

در مرحله حذف، تنها عامل خطرزا، تماس اتفاقی پوست بدن با آب‌هائی است که به صورت اتفاقی از طرق طبیعی و یا با ادرار بیمار وارده از دیگر نقاط آندمیک آلوده شده باشد. گروه‌های سنی، جنسی و نوع حرفه نیز در افزایش شانس انتقال انگل به انسان و سرعت انتشار آن دخالت دارند.)

توجه ـ گروه‌های جمعیتی الویت دار نمونه‌گیری در برنامه مراقبت فعال شامل:

- در جریان سال تحصیلی ۸۰٪ از نمونه‌ها از دانش آموزان ۱۴-۷ سال گرفته می‌شود و ۲۰٪ نمونه‌گیری نیز شامل افراد در معرض خطر گروه دوم می‌باشد.
- در زمان تعطیلی مدارس ۴۰٪ از نمونه‌گیری از گروه سنی ۱۴-۷ سال و ۶۰٪ باقیمانده می‌تواند از تمام گروه‌های سنی خانوار گرفته شود.

- نمونه‌گیری از گروه پرخطر نیز شامل تمام افرادی می‌شود که در این گروه قرار می‌گیرند.
- نمونه‌گیری از افراد پرخطر، پس از شناسائی، هر دو هفته یکبار تا پایان ماه سوم و پس از آن در صورت استقرار آنها در منطقه و یا امکان پی‌گیری فرد، نمونه‌گیری به صورت ماهیانه تا پایان سال اول ادامه خواهد یافت.

در روش نمونه‌گیری و مراقبت اکتیو، تیم آموزش دیده بیماریابی طبق برنامه قبلی و بصورت مراجعه به محل‌های تعین شده یا محل زندگی بیمار مشکوک گزارش شده، اقدام به نمونه‌گیری ادرار و انجام تست سرولوژیک می‌نمایند.

سابقه وجود بیمار در هر منطقه به تنهائی می‌تواند محدوده توجه ما را به احتمال بازگرد بیماری جلب نماید. در بیماری‌هائی نظیر بیلهارزیوز که در انتقال آن حلزون‌های میزبان واسط نقش بیولوژیک دارند، **وجود زیستگاه حلزون و میزان وفور** آنها نیز در تقسیم‌بندی مناطق از نظر آندمیسیته بیماری بسیار تعیین کننده می‌باشد.

همانگونه که در بالا نیز اشاره گردید تعیین آندمیسیته برای درجه بندی مناطق دارای پتانسیل برقراری چرخه انتقال در استان خوزستان، لزومی ندارد لیکن در نظر گرفتن موارد زیر که هر یک به نوعی از دلائل حضور، شیوع و انتقال بیماری در آن منطقه به حساب آمده است، می‌توانند برنامه مراقبت را در شرایط حذف، برای جلوگیری از بازگرد بیلهارزیوز به کشور مدیریت نمایند.

- گزارش بیشترین موارد وقوع بیلهارزیوز در دوران اپیدمی
- تعلق آخرین موارد گزارش شده بیماری به آن منطقه
- وجود زیستگاه حلزون بولینوس در فواصل استقرار جمعیت‌های انسانی در منطقه
- امکان صید حلزون بولینوس در زیستگاه‌های موجود درمنطقه در زمانی کمتراز دو ساعت کاری در تمام فصول سال بغیر از تابستان
- رواج کشاورزی و زراعت سنتی و مکانیزه در منطقه و استفاده از سیستم‌های آبیاری

– قرار داشتن در مسیر ترانزیت جاده‌ای از کشور عراق

– روستاهای مرزی یا نزدیک به مرز که تردد مرزی و ارتباطات خانوادگی بین دو کشور در آنها وجود دارد.

سوابق کاربردی

با نگاهی به سوابق بیلهارزیوز در استان خوزستان، و روند کاهش شیوع از ابتدای برنامه تا سال ۱۳۸۰ که آخرین مورد مثبت از شهرستان گتوند گزارش گردید، مهم‌ترین کانون‌های انتقال در شهرستان‌های **دزفول ـ شوش ـ شوشتر ـ اندیمشک ـ گتوند** و توابع آنها قرار داشته است. در این میان جنوب، جنوب شرقی و جنوب غربی دزفول مناطقی در اندیمشک نظیر بیدروبه، مناطق غرب شوش و قسمت‌های شمال و جنوب شوشتر در مرکز توجه بیشتری قرار داشته‌اند.

مناطق **غرب اهواز ـ دشت آزادگان (سوسنگرد ـ بستان)**، نیز در درجه بعدی اهمیت قرار داشته‌اند.

لیکن شهرستان‌های خرمشهر، آبادان و شادگان که تنها در تاریخچه آغاز کشف بیلهارزیوز و آغاز برنامه در سال‌های اول در پرونده بررسی قرار داشته اند، به طور معمول در اولویت‌های برنامه مراقبت قرار نداشته‌اند.

تقسیم‌بندی مناطق استان خوزستان از نظر درجه پر خطر بودن و احتمال بازگشت بیماری

- **منطقه یک:**

  مناطق روستائی دزفول ـ شوش ـ شوشتر ـ اندیمشک ـ گتوند

- **منطقه دو:**

  مناطق روستائی غرب اهواز ـ دشت آزادگان (سوسنگرد ـ بستان)،

- **منطقه سه:**

  خرمشهر، آبادان و شادگان و روستاهای تابعه

بنابراین:

شایان ذکر است که برخی از مناطق نیز از قبیل:دشت آزادگان و پایانه‌های تردد مرزی مسافرین و ترمینال‌های ترانزیت دریای و هوایی ویژه ترددهای مسافرین عراقی در استان خوزستان، در برنامه مراقبت جدید از نظر پتانسیل موارد وارده از کشور عراق و همچنین امکان کشف موارد استثنائی در آنها حائز اهمیت می‌باشند.

فعالیت‌های استراتژی ۲

ـ استفاده از روش‌های مختلف تشخیص‌های آزمایشگاهی در نظام مراقبت شیستوزومیازیس:

فراهم کردن و یا ارتقاء امکانات نمونه برداری تشخیصی (تهیه نمونه ادرار و تهیه نمونه سرم خون، .... از مراجعه‌کنندگان). در سطح تمام خانه‌های بهداشت و پایگاه‌ها ومراکز خدمات جامع سلامت شهری و روستایی و ارتقاء امکانات تشخیصی (خریداری کیت‌های ELISA و ...) و توسعه آزمایشگاه‌های تخصصی شیستوزومیازیس ادراری در سطوح شهرستانی، استانی و ملی جهت تشخیص دقیق و به موقع و صحیح بیماری.

ـ تامین تجهیزات و مواد آزمایشگاهی مورد نیاز آزمایشگاه‌ها

ـ اطلاع‌رسانی به پزشکان بالینی و بیمارستان‌ها در مورد آزمایشگاه‌ها و مراکز تشخیصی

ـ اطلاع‌رسانی به جامعه و مردم جهت شناخت آزمایشگاه‌های مخصوص بیلارزیوز و رایگان بودن خدمات آنها

ـ بازآموزی مداوم پرسنل آزمایشگاهی به منظور افزایش مهارت‌های فنی آنان

ـ ایجاد شبکه آزمایشگاه‌های محیطی، شهرستانی، دانشگاهی و آزمایشگاه مرجع ملی و پشتیبانی‌های فنی و اعتباری از آن

سطوح مختلف آزمایشگاهی برای تشخیص بیلارزیوزیس:

- سطح یک ـ شهرستان
- سطح دو ـ دانشگاه
- سطح سه ـ آزمایشگاه رفرانس تهران

◄ **دستورالعمل تهیه نمونه ادرار برای آزمایش از نظر بیلهارزیوز:**

- ❖ در شرایط عادی، توصیه می‌شود نمونه‌گیری بین ساعات ۱۱ تا ١٤ انجام شود
- ❖ ظروف پلاستیکی دهان گشاد با ظاهر و رنگ مشخص به حجم ۲۵۰ سی سی برای نمونه‌گیری مناسب است
- ❖ سعی شود نمونه ادرار به گونه‌ای تهیه شود که علاوه بر حجم کافی حاوی آخرین قطرات ادرار باشد
- ❖ توصیه شود آخرین قطرات ادرار با زور و فشار درون ظرف ریخته شود
- ❖ از حداقل حجم ادرار نیز در شرایطی که امکان نمونه‌گیری بیشتر فراهم نمی‌باشد می‌توان آزمایش ادرار را با دقت بیشتر انجام داد لیکن حد اقل حجم مطلوب ۱۰۰– ۷۵ سی سی است

توجه: ساعت نمونه‌گیری ادرار (١٤–١١)، حداقل حجم ۷۵ سی سی، ادرار حاوی آخرین قطرات ادرار همراه با زور باشد

توجه: نمونه‌ها دور از تابش خورشید و حتی‌الامکان در مکان خنک‌تر از محیط قرار گیرند. نمونه گرفته شده در هر روز، حتما در همان روز آزمایش شود.

◄ دستورالعمل انجام آزمایش نمونه‌های ادراری مشکوک به بیلارزیوزیس در آزمایشگاه‌های سطوح مختلف شهرستانی ـ دانشگاهی ـ ملی

سطح شهرستان (سطح ۱)

الف: برای نمونه‌های تهیه شده در روش مراقبت اکتیو: استفاده از روش‌های رسوبی مستقیم

ب: برای نمونه‌های تهیه شده در روش مراقبت پاسیو: روش رسوبی و کاست تست سریع ـ تهیه شرح حال

سطح دانشگاه (سطح ۲)

در موارد پاسیو ارجاع شده از شهرستان، روش رسوبی مستقیم و کاست تست سریع و تکمیل شرح حال

در موارد مشکوک تکرار روش‌های فوق و اطلاع به آزمایشگاه رفرانس کشوری و اقدام برای تشخیص مولکولی

سطح ملی (سطح۳)

آزمایشگاه مستقر در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

آزمایش کلیه نمونه‌های مثبت و موارد مشکوک به مثبت گزارش شده ازآزمایشگاههای سطوح شهرستانی و دانشگاهی

تکرار تمام موارد فوق و انجام آزمایش سرولوژی از طریق الیزا و مطالعات تکمیلی در موارد ضروری با روش PCR و نتیجه‌گیری نهائی در تشخیص و گزارش سریع نتیجه برای اقدامات لازم پیشگیری و کنترل

◄ دستورالعمل انجام آزمایش ادرار در آزمایشگاه‌های سطوح یک و دو

- حداقل ۱۵۰ سی سی ادرار در ظروف مخروطی شکل شیشه‌ای ریخته می‌شود.
- نمونه بمدت یک ساعت بدون هر گونه تکان و لرزش به حال خود رها می‌گردد تا رسوب گذاری بدقت انجام شود.
- سپس سطح روئی ادرار به آرامی دور ریخته می‌شود
- حداقل یک سوم ازحجم باقی مانده برای پیدا کردن تخم انگل نگهداری می‌شود
- حجم باقی مانده بخوبی مخلوط شده و به تدریج در هر نوبت ۱۰ سی سی از ادرار در شیشه ساعت ریخته و با حرکت دادن دورانی آن می‌توان تمام محتویات نمونه را تحت بررسی دقیق قرار داد و اشکال مشابه تخم انگل را کشف نمود. استفاده از لوپ با بزرگنمایی‌های از کم به زیاد برای مطالعه بسیار مناسب است
- قبل از حذف نمونه، ۱۰ سی سی آخر آن به لوله آزمایش منتقل شده و با دور ۱۰۰۰ به مدت ۲ دقیقه سانتریفیوژ می‌گردد و از رسوب نهائی حداقل ۲ عدد لام میکروسکوپی تهیه و با بزرگنمایی ۱۰ و ٤٠ میکروسکوپ مورد آزمایش دقیق قرار داده می‌شود.
- در صورت مشاهده تخم یا موارد مشکوک تمامی ادرار باقی مانده با فرمالین ۱۰٪ (نسبت مساوی) مخلوط و در ظرف پلاستیکی نمونه‌گیری در دمای اتاق نگهداری می‌گردد.
- در موارد مشکوک آزمایش ادرار در سه نوبت(روز صفر،۱و٦)توصیه می‌شود که در هر روز دو مشاهده انجام گیرد.
- در نهایت در صورت مثبت بودن جواب آزمایش(مشاهده تخم در ادرار) یا موارد مشکوک به وجود آثار و نشانه‌های تخم در نمونه آزمایش شده، حتما تمامی ادرار باقیمانده با فرمالین ۱۰٪ (نسبت مساوی) مخلوط و در ظرف

پلاستیکی نمونه‌گیری تیره رنگ در دمای اتاق نگهداری تا در اولین فرصت ممکن برای تائید نهایی به آزمایشگاه سطح ملی ارسال گردد.

فعالیت‌های استراتژی ۳

ـ رصد نمودن ورود موارد احتمالی آلودگی‌های از خارج از کشور

خطر ورود فرد آلوده به شیستوزومیازیس ادراری از سایر کشورها بویژه از عراق به درون مناطق مساعد استان خوزستان هرگز منتفی نخواهد بود.این احتمال تا زمان حذف کامل بیماری در آن کشور وجود دارد. ضمناً روال جاری قرنطینه در دیگر بیماری‌های عفونی در مورد شیستوزومیازیس ادراری کاربرد چندانی ندارد لذا در مورد شیستوزومیازیس ادراری توجه و پی‌گیری نکات زیر توصیه می‌گردد:

- فعال‌سازی مراقبت بیلهارزیوز در پایگاه‌های مراقبت مرزی با کشور عراق و برقراری ارتباط سیستماتیک بین
- ثبت نام وتهیه آدرس فرد یا افرادی که به صورت رسمی و یا غیر رسمی تردد بین مرزی دارند و اطلاع از دوره زمانی اقامت آنان در داخل و یا خارج
- آموزش مستمر افرادی که دارای تردد بین مرزی هستند از طریق توزیع متون آموزشی مصور
- ثبت نام و گرفتن آدرس کامل و شماره تماس تمام رانندگان ترانزیت ایرانی و عراقی و آشنا نموده آنها با علائم بیماری و چگونگی سرایت بیلارزیوز به انسان و توصیه به رعایت اصول پیشگیری
- در خواست از رانندگان ترانزیت برای مراجعه به هر یک از آزمایشگاه‌های بیلارزیوز در شهرستان‌های استان خوزستان در صورت داشتن علائم مشکوک به بیماری (هماچوری، درد و سوزش هنگام ادرار)
- اجرای دقیق اصول مراقبت این بیماری با آموزش و بهره‌گیری از بهورزان شاغل در خانه‌های بهداشت استان، در استحکام شرایط حذف بیماری، اهمیت

فراوان دارد

- باید از تمام افراد دارای تردد بین مرزی اعم از اتباع ایرانی یا عراقی در زمان ورود به اولین روستای تحت پوشش خانه بهداشت،اطلاعات فرم پیوست تکمیل و به واحد مبارزه با بیماریهای شهرستان اطلاع داده شود.
- تیم بیلهارزیوز بصورت مراجعه اکتیودر هفته اول دو بار، سپس تا پایان ماه اول هر هفته یک بار و آنگاه تا پایان سال اول دو ماه یک بار ،اقدام به نمونه‌گیری و آزمایش ادرار می‌نماید.
- موارد مشکوک و یا مثبت، بایستی به منظور پی‌گیری‌های بعدی هر چه سریع‌تر به آزمایشگاه سطح دانشگاه گزارش گردد.
- آموزش لازم در باره راه انتقال بیماری به گروه هدف از طریق رو در رو ویا در موارد گروهی، تشکیل کلاس و آموزش با هدف بر حذر داشتن از شنا و تماس با آب‌های جاری، خصوصا در کشورعراق به دلیل وفور حلزون‌های آلوده
- ارائه آموزش کافی به اتباع عراقی وارده از مرزهای استان در مورد بیماری و پرهیز از تماس آنان با آبهای جاری در استان

فعالیت‌های استراتژی ٤

ـ اقدامات مراقبتی خاص موردنیاز در هنگام مواجه با گزارش مورد تائید شده بیماری

مناطق آندمیک استان خوزستان، به دلیل دارا بودن شرایط زیست و بقاء حلزون بولینوس ترونکاتوس به لحاظ اکوبیولوژیک همچنان قابلیت انتقال بیماری را دارا می‌باشند. بنابراین توانمندی پاسخگوی مناسب برنامه نظام مراقبت در شرایط بروز مورد مثبت، اهمیت فراوانی دارد.

با تایید اولین مورد مثبت توسط سطوح دانشگاهی و کشوری، بیمار بلافاصله

اقدامات زیر انجام شود:

- مورد بلافاصله بعد از تائید آزمایشگاهی بصورت تلفنی به ستاد مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر گزارش گردد.
- شروع و ادامه و تکمیل درمان مورد مثبت گزارش شده طبق پروتکل کشوری
- از تمام نزدیکان بیمار، طبق دستورالعمل نمونه ادرار تهیه و به آزمایشگاه شهرستان ارسال بشود.
- نمونه‌گیری اکتیو ماهیانه از مناطق تحت پوشش آن دهستان تا دو ماه به هفته‌ای یک بار افزایش داده شود.
- تمام زیستگاه‌های حلزون در روستای مورد نظر و نقاطی که احتمال آلوده‌سازی نامبرده را داشته‌اند، بررسی، و با هماهنگی با ادرات دست‌اندرکار، موقتاً از سموم حلزون کش در زیستگاه‌های حلزون در اطراف کانون استفاده می‌نماییم.
- آموزش بهداشت از طریق صدا و سیمای محلی، مدارس، خانه‌های بهداشت و مراکز مذهبی و فرهنگی آن دهستان از جمله مساجد و حسینیه‌ها در اسرع وقت در اختیار ساکنان محل قرار داده خواهد شد. در این فرصت‌ها (چرخه زندگی انگل و راه انتقال آن به انسان به زبان ساده بیان می‌گردد).
- معرفی راه‌های احتمالی ابتلا به عفونت‌های شیستوزومیازیس ادراری و نحوه پیشگیری از ابتلای به آن جهت آگاهی ساکنان مناطقی که در آن مورد مثبت گزارش شده است. این موضوع یکی از مهم‌ترین اقدامات لازم برای کاهش میزان انتقال و انسیدانس شیستوزومیازیس ادراری است.
- نصب تابلوهای هشداردهنده و بازدارنده از تماس با آب در نقاط مختلف منطقه دارای گزارش مورد مثبت و تائید شده بیماری

فعالیت‌های استراتژی ۵

ـ اقدامات درمان به موقع موارد شناسایی شده بیماری

- انجام تدابیر لازم برای تامین داروی اختصاصی پرازیکوانتل مورد نیاز توسط مرکز مدیریت بیماریهای واگیر و ستادهای معاونت‌های بهداشتی دانشگاهها و توزیع آنها در محیط
- پرازیکوانتل(Praziquantel) ۴۰ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن در یک دوز واحد و یا به صورت منقسم با فاصله ۱۲ ساعت داروی انتخابی برای درمان شیستوزوما هماتوبیوم می‌باشد.
- آموزش کارکنان برای کاربرد درست دستورالعمل کشوری درمان
- انجام به هنگام درمان و پیگیریهای لازمه برای موارد مثبت داخلی
- درمان دقیق، کامل موارد بیماری مطابق دستورالعمل کشوری
- تشویق و ترغیب مردم جهت استفاده از درمان مورد نظر بصورت کامل
- انجام به هنگام درمان و پیگیریهای لازمه برای موارد مثبت وارده از خارج از کشور
- پیگیری و نظارت دقیق و کامل بر مصرف صحیح و کامل دارو توسط بیماران
- انجام پیگیریهای مربوط به تهیه نمونه ادرار و انجام آزمایشات کنترلی برای اطمینان از بهبودی کامل فر آلوده
- شناسایی اطرافیان موارد بیماری کشف شده و پیگیری دقیق احتمال آلودگی آنها تا حصول به نتیجه قطعی
- برای درمان عوارض پیشرفته شیستوزومیازیس: گاهی استفاده از روشهای جراحی تنها راه درمان محسوب می‌شود.
- نکته بسیار مهم در درمان بیماران مبتلا به شیستوزومیازیس:فقط موارد قطعی بیماری نیازمند درمان هستند و درمان برای موارد مشکوک و محتمل توصیه نمیشود.

فعالیت‌های استراتژی ٦

ـ فعالیت‌های مربوط به مراقبت حلزون‌های ناقل بیماری در استان خوزستان

الف ـ مراقبت حلزون‌های ناقل بیماری در شرایط معمول:

در این برنامه مراقبت بیماری، تمام زیستگاه‌های دارای حلزون بولینوس ترونکاتوس و همچنین زیستگاه‌های مشابهی که در تمام مناطق آندمیک استان خوزستان تا کنون حلزون میزبان واسط شناسایی و گزارش شده است، بدقت در فهرست بازدیدهای فصلی قرار خواهند گرفت. از بین رفتن این زیستگاه‌ها به علت بهسازی و یا به هر دلیل ....در طول یک فصل ثبت و گزارش می‌گردد.

ب ـ مراقبت حلزون‌های ناقل بیماری به هنگام کشف مورد مثبت بیماری در یک منطقه:

«به هنگام تایید هر مورد مثبت، در روستا یا محل زندگی بیمار و تا **فاصله ۵ کیلومتری** آن، اقدام همه جانبه شامل صید و شناسائی حلزون، تعیین دانسیته، و مقایسه تغییرات احتمالی پیش آمده بصورت مراقبت اکتیو صورت می‌گیرد. کشف علت تغییرات ایجاد شده در زیستگاه حلزون و بروز هر گونه تغییر در مقایسه با بازدید قبلی، نظیر حور یا تغییر دانسیته بولینوس دارا اهمیت اساسی است و بر این اساس اقدامات مناسب برای کنترل جمعیت حلزون انجام خواهد شد.»

البته در این برنامه به منظور به روز کردن اطلاعات، بررسی مالاکولوژیک در تمام مناطق آندمیک استان خوزستان به صورت فصلی به مدت یک سال انجام می‌گیرد. ضروریست که در هر شهرستان فعالیت‌ها به گونه‌ای زمانبندی گردد که هر نوع تغییرجدید در زیستگاه حلزون ثبت گردد. این تغییرات شامل: ایجاد زیستگاه جدید، حضور یا عدم حضور بولینوس ترونکاتوس و نیز تغییر دانسیته در زیستگاه‌های مورد بررسی بر اساس باز دیدهای انجام شده قبلی می‌باشد.

«دانسیته توسط مامور ثابت، قبل از ظهر و به مدت ۲ ساعت تعیین می‌گردد»

راهنمای کاربردی تیم مالاکولوژی

- در هر سال در فصول عملیات، برنامه مراقت میزبان واسط شیستوزومیازیس، در مناطق درجه یک و دو به صورت مرتب ماهیانه انجام می‌شود.
- در مناطق درجه سه، سالی یک بار در اواسط بهار از زیستگاه‌های حلزون که در نزدیکی اماکن مسکونی قرار دارند بازدید فعالیت صید انجام می‌شود.
- بازدید از سایر نقاط استان نیز با هدف شناسائی فون حلزون‌های آب شیرین دارای اهمیت است که لازم است این کار در اولین فرصت پس از ورود به برنامه مراقبت جدید انجام شود.
- ماهی یک بار از نقاط مشخص شده قبلی بازدید انجام می‌شود و مواقعی که زیستگاه جدید نیز مشاهده گردد، بازدید در اولین فرصت صورت گرفته، و آن مکان به فهرست نقاط قبلی به کمک GPS ثبت میگردد.
- پیاده کرده تمام نقاط قدیمی و جدید بر روی نقشه یا کروکی ضروریست.

◄ لوازم مورد نیاز

- به ازای هر نفر از همکاران تیم مالاکولوژی، یک جفت چکمه لاستیکی بلند تا بالای زانو
- پارو با قاب به ابعاد ۲۰X۲۰ سانتی متر پوشیده با یک لایه توری فلزی و دسته چوبی
- ساعت یا کرنومتر برای زمان سنجی
- سطل پلاستیکی ۱۰ لیتری
- ظروف پلاستیکی درب دار نیم لیتری
- پنس
- ذره بین
- قلم و کاغذ

- فرم مالاکولوژی
- کلاه حصیری
- لوازم رفاهی شخصی (آب آشامیدنی کافی)
- تلفن همراه (شماره شناخته شده افراد تیم)

روش کار

- فرد یا افراد تیم آموزش دیده بصورت مستقل در هر یک از زیستگاه‌های نشاندار شده حلزون،اقدام به صید می‌کنند.
- پارو کشیدن بر اساس آموزش‌های قبلی در هر یک از محیط‌های زیست حلزون، به مدت‌های دلخواه ۱۰، ۱۵، ۲۰ و یا ۳۰ دقیقه‌ای انجام می‌شود (در ۱۰ نقطه مشخص از همان زیستگاه).(سابقه وفور حلزون برای انتخاب مدت زمان کار در هر زیست گاه تعیین کننده است) در هر نوبت پارو کشیدن، حلزون یا حلزون‌های جمع آوری شده از سطح پارو، به داخل سطل حاوی آب برداشت شده از همان زیستگاه منتقل می‌گردند. در هر روز کاری، بازدید و صید حلزون، از حداقل ۱۰ زیستگاه توصیه می‌گردد.
- شمارش تمام حلزون‌های صید شده و توده‌های تخم
- جداسازی حلزون‌های بولینوس ترونکاتوس از دیگر حلزون‌ها

محاسبه دانسیته حلزون بولینوس در هر زیستگاه برای هر فرد در واحد زمان(دقیقه) با پاروی یکسان انجام می‌شود. زمان پارو کشیدن توسط یک فرد در تمام آن ۱۰ نقطه، در زیستگاه تعیین شده، بر تعداد حلزون‌ها ی گردآوری شده تقسیم می‌گردد. نتیجه به دست آمده، دانسیته حلزون در آن زیستگاه بخصوص و برای آن تاریخ است.

با توجه به شرایط کنونی و موقعیت اکوبیولوژیک استان خوزستان، جدای از شرح وظائف تیم‌های بیلارزیوز در شهرستان‌های مسئول، توصیه می‌گردد بررسی‌های مالاکولوژی با تاکید فراوان و خارج از برنامه تنظیم شده در نقاط زیر

نیز انجام شود:

- زهکش شهرک چمکلک (اندیمشک) ومنطقه دیم سبیلی (جنوب شرقی دزفول) که در هر ۲ مورد از سد تنظیمی علی کله به طریقه پمپاژ، آب دریافت میدارند.
- زهکش شهرک شهید کریمی ـ کانال خاکی آبیاری چغا چشمه و سیدنور
- ادامه کانال سیمانی " شه ولی" در دیم سبیلی و کشت و صنعت نیشکر شوشتر
- مجاری آب چغا سرخ
- حوضچه‌های ذخیره آب حسینیه در شمال و بالا دست دریاچه سد کرخه
- رودخانه بالا رود
- حوضچه‌های ذخیره آب کشت نیشکر هفت تپه
- زهکش شمالی و جنب بیمارستان نظام مافی شوش
- کانال و باتلاق روستای خیرآباد شوش
- باتلاق محمد غضبان جنب کرخه
- باتلاق خویس مجاور شارود جنب شیخ شک
- مجاری آب الهائی در شمال شرقی اهواز
- کانال خاکی جنب و ورودی به پلیش راه اهواز (در صورت تغییر نکردن وضعیت قبلی)
- مجاری آب حمیدیه کیلومتر ۳۰ به اهواز و سوسنگرد
- نهر سابله سوسنگرد
- تالاب هویزه (که ادامه تالاب هور العظیم ۵۰۰۰ ساله عراق است) که در منطقه چزابه (از شهرستان دشت آزادگان) واقع شده است.

در مناطق فوق می‌توان ضمن استفاده از توان حرفه‌ای تمام تیم‌های فعال در شهرستان‌های استان، به ارتقاء تجارب فنی پرسنل میدانی نیز کمک نمود.

لزوم رعایت دو نکته مهم ذیل در برنامه مراقبت ناقلین البته در صورت نیاز به درخواست معاونت‌های بهداشتی دانشگاه و با مسئولیت و توسط سازمان‌های فعال

در بخش‌های کشاورزی، صنعتی و یا نظامی انجام خواهد شد:

- ❖ تدابیر لازم برای دسترسی سریع به مقدار لازم سموم حلزون کش و یا اطمینان از منابع تامین‌کننده آن در مواقعی که در این برنامه پیش‌بینی شده است.
- ❖ از بین بردن علف‌ها هرز در داخل آب‌ها و انهار، برکه‌ها و حوضچه‌های نگهداری آب به گونه‌ای که نقاط چسبیدن و استقرار حلزون‌های آب شیرین در معابر آبی از بین برود، فعالیتی است که باید پس از آموزش توجیهی از طریق همکاری‌های برون بخشی انجام شود

فعالیت‌های استراتژی ۷

ـ فعالیت‌های آموزشی و اطلاع رسانی در نظام مراقبت حذف شیستوزومیازیس

◄ مقایسهٔ وضعیت سطح بهداشتی و شرایط زیست محیطی در سالیان اخیر با دوران اپیدمی و زمان اجرای نظام مراقبت کنترل بیماری، توسط کارشناسان با تجربه و پیشکسوت می‌تواند نقش بسیار اساسی عوامل اجتماعی تعیین کنندهٔ سلامت را در کنترل شیستوزومیازیس ادراری در کشور بیان نماید.

آموزش تمام کارکنان شاغل در نظام سلامت کشور

- کمک به ارتقاء دانش علمی و مهارت‌های عملیاتی از طریق برگزاری حتمی دوره‌های آموزسی سالانه در سطح استان خوزستان و توصیه به انجام آنها در سایر استانها
- بازخوانی تاریخچهٔ بیماری در منطقه
- باز بینی فاکتورهای مؤثر در آندمیسیتهٔ بیماری در میدان
- بازدید حضوری از محیط در مناطق دارای پتانسیل انتقال عفونت
- همکاری در آموزش گروه‌های مختلف جمعیتی
- ارزیابی میزان توانائی در شناسائی حلزون بولینوس ترونکاتوس در میدان
- ارتقاء مهارت‌های تشخیصی افراد تیم،از طریق ارزیابی چگونگی انجام آزمایش مستقیم ادرار بوسیله آنها

انتقال تجربه

سال‌های آغاز به کار پرسنل بهداشتی نسل جدید در کشور، همزمان با کاهش و سرانجام قطع انتقال عفونت در منطقه بوده است. بنابراین فرصت کسب تجربه‌های میدانی و آزمایشگاهی برای این گروه از کارشناسان بهداشتی بسیار اندک بوده است. پیشنهاد می‌گردد از تجربه همکارانی که طی سالیان اپیدمی در مناطق آندمیک استان فعالیت داشته اند و دارای تجربه ذیقیمتی هستند، در همکاری‌های مقطعی دعوت به عمل آید. بازدید میدانی و انجام عملیات صحرائی برای افراد شاغل در تیم‌های جدید در کنار پیش کسوتان بیلهارزیوز نقش بسیار مؤثری در ارتقاء سطح دانش فنی پرسنل شاغل فعلی خواهد داشت.

الف) آموزش پرسنل فنی شاغل در نظام سلامت

۱. آموزش مراقبین سلامت و بهورزان و کاردانان و کارشناسان مراکز خدمات جامع سلامت

در این برنامه اتکاء سیستم بهداشتی کشور برگسترش فعالیت‌های پاسیو و کارآئی بیشتر این فعالیت‌ها قرار دارد، نقش بهورزان و کاردانان و کارشناسان بهداشتی در خانه‌های بهداشت و و مراکز خدمات جامع سلامت بسیار کلیدی است. بنابراین آموزش مداوم برای این گروه از مخاطبین، سالی دو بار به صورت سیستماتیک و در مرکز بهداشت شهرستان برگزار می‌گردد.

۲. آموزش پزشکان عمومی

هر سال یک بار از طریق برگزاری سمینار یا کارگاه یا کلاس‌های بازآموزی، با حضور پزشکان سطوح مختلف استان در هر یک از شهرستان‌ها یا بصورت متمرکز در ستاد معاونت بهداشتی دانشگاه انجام می‌گردد. در این جلسات بر سیستم ارجاع و گزارش‌دهی سریع موارد مشکوک و محتمل و قطعی بیماری تاکید فراوان می‌گردد.

۳. آموزش متخصصین بالینی و آزمایشگاهی در مناطق آندمیک:

- برگزاری دوره‌های آموزشی برای کلیه پزشکان عمومی، متخصصین کلیه و مجاری ادراری، اطفال، عفونی، زنان، داخلی، علوم آزمایشگاهی و پاتولوژیست‌های شاغل در بخش‌های دولتی و خصوصی از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی با هدف بازآموزی شیستوزومیازیس ادراری
- محتوی دوره‌ها بایستی حاوی نکات زیر باشد:
- آشنائی با سیستم پایش و گزارش دهی
- علائم و نشانه‌های بالینی (معمول و موارد خاص در گزارش‌های موردی)
- وجود پتانسیل بازگشت بیماری در منطقه
- معرفی مناطقی که در زمان اپیدمی موارد عفونت را دربر داشته‌اند
- گزارش زیستگاه‌های بررسی شده و نتایج مطالعات مالاکولوژی در منطقه
- توصیف جمعیتی افراد در معرض خطر بر حسب مناطق
- بررسی عوامل خطرزا
- مرور بر روش‌های تشخیص بیلهارزیوز در سطوح سه گانه
- تاکید بر امکان مراجعه بیماران قدیم به بخش‌های درمانی با لزوم پی‌گیری در مورد بیلهارزیوز مزمن
- حساس‌سازی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و کلینیکال پاتولوژی در کشف و گزارش موارد مزمن بیماری (مقاطع هیستولوژیک)

ب) اطلاع‌رسانی جامعه

- اطلاع رسانی به کلیه بخش‌های تشخیصی و درمانی در سراسر کشور و بخصوص استان خوزستان از طریق آموزش و ترغیب آنان به برقراری ارتباط سیستماتیک با مرکز بهداشت شهرستان و استان و لزوم مهم دانستن امر گزارش دهی سریع در مورد نمونه‌های مشکوک،محتمل و یا مثبت ادرار

- ترویج سیستم گزارش‌دهی سریع در تمامی مراکز درمانی و آزمایشگاهی کشور، خصوصاً استان خوزستان .ایجاد این باور علاوه بر آموزش در دوره‌ها از طریق ارسال پمفلت‌ها به طرق رسمی اداری نیز امکان‌پذیر می‌باشد.

آموزش و جلب مشارکت جامعه از طریق:

- صدا و سیمای استان

- می توان در قالب برنامه‌های کوتاه آموزشی، ضمن بیان راه‌های انتقال عفونت به انسان،علائم بیماری و نیز راه‌های پیشگیری و کنترل، تاریخچه بیماری را نیز در نقاط آندمیک استان خوزستان به تصویر کشید
- اطلاع‌رسانی از موفق بودن عملیات کنترل و مبارزه با بیماری در سالیان گذشته و ذکر علل و عوامل کمک‌کننده در حذف شیستوزومیازیس ادراری، به درک بیشتر و لزوم دقت در حفظ شرایط مطلوب از سوی اقشار مختلف جامعه خواهد انجامید.

- مدارس

- آموزش بیلهارزیوز، راه‌های سرایت به انسان، نشانه‌ها و راه‌های کنترل، سالی یک بار (قبل از آغاز سال تحصیلی) به آموزگاران مقاطع ابتدائی و راهنمائی در مناطق آندمیک استان ارائه می‌گردد.
- نصب پوسترهای گویا در این مدارس و نیز در مدارس دیگر شهرها و روستاهای استان نیز در آگاه سازی عمومی نقش اساسی دارد.
- سنجش میزان آگاهی دانش‌آموزان از جنبه‌های گوناگون بیماری در قالب بازدیدهای دوره‌ای خصوصا در ابتدای هر سه فصل از مسئولیت‌های ستاد استان می‌باشد.

- اماکن فرهنگی و مذهبی

- مساجد و حسینیه‌های استان در مناطق آندمیک جایگاه مناسب و ارزنده‌ای برای آموزش الفبای شیستوزومیازیس ادراری (راه سرایت، میزبان واسط و راه‌های

کنترل) به مخاطبین منطقه بشمار می‌آیند. هر سال یک بار و با آغاز فصل بهار می‌توان امامان جماعت و متولیان مساجد فعال در نقاط آندمیک را با روش‌ها و چگونگی آموزش دادن راه‌های کنترل و پیشگیری از بیلهارزیوز به مخاطبین خود واقف نموده و اطلاعات لازم را نیز در اختیار آنان قرار داد.

- نصب تابلوهای مصور و آموزشی در مسیر جاده‌ها و مناطقی که گرمای هوا در کنار موقعیت‌های طبیعی نظیر، انهار و رودخانه‌ها و یا تاسیسات کشاورزی صنعتی، تمایل ساکنان محل و یا مسافران را به شنا و تن زدن به آب تحریک می‌نماید، نقش مهمی را در تقویت سیستم کنترل پاسیو به عهده دارد.

فعالیت‌های استراتژی ۸

ـ فعالیت‌های ایجاد هماهنگی و ارتقاء همکاری‌ها در ۳ سطح:

فعالیت‌های ایجاد هماهنگی وارتقاء همکاری‌های بین بخشی:

- ستاد کشوری حذف شیستوزومیازیس با هدف ارزیابی و پایش مستمر این بیماری در مناطق آندمیک جمهوری اسلامی ایران تشکیل و هماهنگی‌های لازمه را انجام می‌دهد.
- با توجه به تاثیر بسزای عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت بر تداوم و استحکام وضعیت حذف در کشور و حفظ وادامه موفق این شرایط، ضروریست سازمان‌ها و تمام دوائر دولتی و خصوصی کشور که به نحوی در برقراری و یا قطع چرخه زندگی انگل شیستوزوما هماتوبیوم می‌توانند مؤثر باشند، شناسائی و چگونگی همکاری‌ها بین آنان تعریف گردد.
- ستاد اصلی با برقراری ارتباط سیتماتیک از طریق وزارتخانه با تمام دوائر دولتی و سازمان‌های دیگر که قادرند کشور را در تحکیم مرحله حذف یاری نمایند، امکان شرکت نمایندگان آنها را در ستاد استانی فراهم می‌آورد.

نمایندگان سازمان‌های مشروحه ذیل که در این حیطه مؤثر هستند در ترکیب ستاد استان

قرار خواهند گرفت که نقش آنها در ممانعت از بازگشت بیلهارزیوز به کشور تعیین‌کننده خواهد بود.

۱. صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران
۲. وزارت آموزش و پرورش
۳. وزارت کشور شامل استانداری‌ها استان‌های همجوار
٤. وزارت جهاد کشاورزی
۵. ارتش جمهوری اسلامی ایران
٦. سپاه پاسداران انقلاب اسلامی
۷. وزارت نیرو
۸. صنایع مرتبط با آبخیزداری و بهره‌برداری از زمین در مناطق آندمیک
۹. سازمان حفاظت محیط زیست
۱۰. سازمان تبلیغات اسلامی
۱۱. سازمان حج و زیارت
۱۲. وزارت بازرگانی
۱۳. وزارت راه و ترابری
۱٤. وزارت نفت

انتظارات وزارت بهداشت از تمامی دوائر دولتی و سازمان‌های نامبرده در ترکیب فوق را می‌توان در سه حیطه آموزش، کنترل زیستگاه حلزون بولینوس و جلوگیری از وقوع شیستوزومیازیس ادراری وارده، تقاضا نمود.

فعالیت‌های ایجاد هماهنگی وارتقاء همکاری‌های منطقه‌ای:

حذف شیستوزومیازیس ادراری برای همیشه زمانی به واقعیت نزدیک می‌گردد که کشورهای همسایه و درگیر در این مشکل بهداشتی در بخش مدیریتی برای تمام جنبه‌های موثر در انتقال بیماری هماهنگ عمل نمایند. با توجه به این واقعیت که از

ابتدا در کشور ایران تنها استان خوزستان منطقه آندمیک بیلهارزیوز بوده است و این استان نیز تماما در قسمت‌های غربی و جنوب غربی هم مرز کشور عراق می‌باشد، حساسیت در این استراتژی را صد چندان می‌نماید.

- برقراری ارتباط مستقیم بین سیستم‌های مدیریت بهداشتی دو کشور ایران و عراق به منظور تبادل اطلاعات به روز بیلارزیوز در دو کشور
- برگزاری منظم نشست‌های مشترک مرزی با کشور عراق
- تهیه و تصویب توافق‌نامه‌های همکاری دو جانبه با کشور عراق انتقال و استفاده از تجارب طرفین
- ارزیابی و پایش حضور میزبان واسط در پدیده کنترل زیستگاه‌های جدید از طریق بررسی‌های دو جانبه مالاکولوژی
- تبادل اطلاعات هر سه ماه یکبار بین استان خوزستان و استان‌های همجوار عراق

فعالیت‌های ایجاد هماهنگی وارتقاء همکاری‌های بین‌المللی:

به‌کارگیری تجارب موفق در کشورهای درگیر با شیستوزومیازیس ادراری نکته جالب توجه سازمان بهداشت جهانی است. منطقه مدیترانه شرقی که کشورهای ایران و عراق نیز در آن قرار دارند، هم اکنون نیز دارای مناطق آندمیک فعال بیلهارزیوز است که با نگرش منطقه‌ای حذف بیماری در یک منطقه، بدون حل مشکل در تمام کشورها و یا حداقل کشورهای همجوار انتظاری سهل‌الوصول نمی‌باشد.

هرچند شرایط استراتژیک جغرافیائی، سیاسی اجتماعی و اقتصادی در تمام کشورهای آندمیک یکسان نبوده و این عوامل تاثیر فراوانی در ادامه و استقرار چرخه انتقال عفونت دارد لیکن استفاده از الگوهای موفق در کشور هائی که به مرحله حذف رسیده اند قابل استفاده در مناطق مشابه در دیگر کشورها خواهد بود. ورود به این بخش از طرق زیر میسر خواهد شد:

- پی‌گیری هماهنگی‌ها از طریق وزارت امور خارجه
- ارتباط منسجم باسازمان بهداشت جهانی WHO و فراهم کردن زمینه‌های همکاری

فعالیت‌های استراتژی ۹

ـ انجام پژوهش‌های کاربردی و بنیادی:

- فراخوان طرح‌های پژوهشی
- تعیین اولویت‌های تحقیقات کاربردی در زمینه مراقبت بیلارزیوز
- بررسی و تصویب و ابلاغ طرح‌های تحقیقاتی جهت اجراء
- تشویق و ترغیب کارکنان نسبت به انجام پژوهش‌های کاربردی
- معرفی تحقیقات کاربردی اولویت‌دار تصویب شده به مراکز دانشگاهی و اعلام همکاری با آنان جهت اجرا
- پیگیری اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه‌های بیماریابی و تعین وضعیت دقیق احتمال آلودگی به انگل و مراقبت حلزونهای ناقل و ارتقاء آگاهی ساکنین استان خوزستان
- پیگیری اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه‌های حلزون شناسی و مراقبت حلزونهای ناقل و ارتقاء آگاهی ساکنین استان خوزستان
- پیگیری اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه‌های اطلاع‌رسانی و ارتقاء آگاهی ساکنین استان خوزستان
- پیگیری اجرای طرح‌های تحقیقاتی در خصوص بررسی وضعیت آلودگی در اتباع خارجی وارده به کشور و اتباع ایرانی دارای ترددهای متعدد و یا اقامت‌های طولانی مدت در کشورهای آلوده و اندمیک
- ابلاغ راهکارهای جدید کشف شده از طرح‌های پژوهشی

ضمائم
جداول اطلاعات
و
فرم‌های ثبت و جمع‌آوری داده‌های نظام مراقبت
شیستوزومیازیس ادراری در مرحله حذف

فرم شماره ۱

فرم بیماریابی شیستوزومیازیس ادراری (فرم کشف آلودگی‌های وارده)*

نام: نام خانوادگی: نام پدر: جنس: سن:

سابقهٔ سوزش ادرار و خون شاشی حتی در مورد نزدیکان.....

تاریخ بروز علائم بالینی:
تاریخ تهیه نمونه:
تاریخ تحویل نمونه به آزمایشگاه
شماره تماس فرد یا نزدیکان او.....
آدرس دقیق سکونت در ایران:
تلفن ثابت: تلفن همرا:
آدرس دقیق سکونت در عراق:
تلفن ثابت: تلفن همرا:

مشخصات خانواده میزبان:
تعداد افراد خانواده مبداء: تعداد افراد خانواده مقصد:
آدرس دقیق محل سکونت فعلی:

آدرس دقیق محل کار: شهر/ روستا:

آدرس دقیق محل‌های مسافرت در کشور:

تلفن ثابت: تلفن همراه:

آدرس دقیق محل‌های مسافرت در کشور عراق:

تلفن ثابت:
تاریخ‌های دقیق ورود.....
عادت شخص به شنا در آب‌های جاری:
۱- دارد ۲- ندارد

---

* این فرم در زمان تهیه نمونه ادرار توسط پرسنل تهیه کننده نمونه تکمیل و همراه نمونه به آزمایشگاه ارسال می‌شود.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان ....

ماه..... سال

مرکز جامع سلامت/ تیم سیار مراقبت شیستوزومیازیس .....

فرم شاره ۲/۱/ بیلارزیوز **گزارش مراقبت بیلارزیوز در مرحله حذف (بیماریابی و درمان)**

اتباع ایرانی						اتباع خارجی						جمع		
نمونه گیری پاسیو			نمونه گیری اکتیو			نمونه گیری پاسیو			نمونه گیری اکتیو					
تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت
زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد	

* این فرم توسط مراکز جامع سلامت/ تیم سیار مراقبت شیستوزومیازیس/ خانه بهداشت/ پایگاه بهداشتی تکمیل می‌شود.

مرکز جامع سلامت / تیم سیار مراقبت شیستوزومیاز/ پایگاه بهداشتی .....

دانشگاه علوم پرشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان ....

ماه..... سال

آزمایشگاه مرکز بهداشت شهرستان.....

فرم شاره ۲/۲/ بیلارزیوز **گزارش مراقبت بیلارزیوز در مرحله حذف (بیماریابی و درمان)**

اتباع ایرانی						اتباع خارجی						جمع		
نمونه گیری پاسیو			نمونه گیری اکتیو			نمونه‌گیری پاسیو			نمونه گیری اکتیو					
تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت	تعداد نمونه		مثبت
زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد		زن	مرد	

* این فرم توسط کارشناس مرکز بهداشت شهرستان تکمیل و در سایت پورتال یا سامانه وزارت بهداشت ثبت می‌شود.

رئیس مرکز بهداشت شهرستان

دانشگاه/ دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان.....

فرم شماره ۳/۱/ بیلارزیوز (صفحه یک) **گزارش مراقبت بیلارزیوز** (گزارش عملیات مراقبت حلزون در مرحله حذف)

تیم/ مرکز جامع سلامت

م بهداشتی درمانی یا تیم مالاکولوژی	نام روستا	تاریخ بازدید	مکان‌های بازدید شده						مکان‌های آلوده						مبارزه شیمیایی								
			گودال	باطلاق	زهکش	رودخانه	کانال	جمع	گودال	باتلاق	زهکش	رودخانه	کانال	جمع	تاریخ سمپاشی	مکان‌های سمپاشی شده						جمع سم مصرفی	
																گودال	باتلاق	زهکش	رودخانه	کانال	جمع	سم نوع	مقدار

* این فرم منحصرا توسط تیم ویژه بررسی حلزون مستقر در مرکزجامع سلامت یا ستاد مرکز بهداشت شهرستان تکمیل می‌شود.

دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان.....

فرم شماره ۳/۱/ بیلارزیوز (صفحه دو) **گزارش مراقبت بیلارزیوز (گزارش عملیات مراقبت حلزون در مرحله حذف)**

تیم/ مرکز بهداشتی درمانی

عملیات مکانیکی										
زهکش		خاکریزی و تسطیح گودال‌ها به مترمربع	خشک کردن باتلاق به مترمربع	احداث چاه	توالت بهداشتی		نصب پمپ		احداث پل	
احداث	مرمت				احداث	مرمت	جدید	تعویض و تعمیر		

*** این فرم منحصرا توسط تیم ویژه بررسی حلزون مستقر در جامع سلامت یا ستاد مرکز بهداشت شهرستان تکمیل می‌شود.**

نام و امضاء مسئول تیم یا مرکز

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان..... ماه.....سال.....

فرم شماره ٤ / بیلارزیوز گزارش مراقبت بیلارزیوزدر مرحله حذف (گزارش عملیات مراقبت حلزون از شهرستان)

تعداد تیم شماره یا مرکز بهداشتی درمانی	تعداد محل یا روستا	مکانهای بازدید شده							مکانهای آلوده به حلزون				مکانهای سمپاشی شده	سم مصرفی		عملیات مکانیکی									
		گودال	باطلاق	زهکش	رودخانه	کانال	جمع	جدید	سمپاشی شده مجدد مثبت شده	قبلاً سمپاشی نشده	جمع			مقدار	نوع سم	زهکش		خاکریزی و تسطیح گودالها	خشک کردن باطلاق	احداث چاه	توالت بهداشتی		نصب پمپ		
																احداث	مرمت				احداث	مرمت	جدید	تعویض و تامیر	احداث پل

نام و امضاء کارشناس مسئول برنامه بیلار زیوز نام و امضا مسئول واحد مبارزه با بیماری‌ها رئیس مرکز بهداشت شهرستان

*** این فرم منحصرا توسط کارشناس ستاد مرکز بهداشت شهرستان تکمیل می‌شود و در سایت پورتال یا سامانه و ابلاغی وزارت بهداشت ثبت می‌گردد.**

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان .....

فرم شماره ۵ / بیلارزیوز گزارش کلی اقدامات مراقبت بیلارزیوز در مرحله حذف در ماه.....سال.....

شهرستان	اتباع ایرانی		اتباع خارجی		موارد مثبت		مراقبت فعال(محل بازدید شده)		مکانهای بازدید شده از نظر حلزون		مبارزه شیمیایی			عملیات میکانیکی								
	نمونه آزمایش شده	نمونه آزمایش شده	نمونه آزمایش شده	نمونه آزمایش شده	ایرانی	خارجی	تعداد	جمعیت	کل	آلوده	مکان سمپاشی شده	حلزون کش مصرفی		زهکش		خاکریزی و تسطیح گودالها به مترمربع	خشک کردن باتلاق به مترمربع	احداث جاه	توالت بهداشتی		نصب تلمبه		احداث پل
												مقدار	نوع	احداث	مرمت				احداث	مرمت	جدید	تعویض و تعمیر	

* اطلاعات این فرم منحصرا توسط کارشناس برنامه بیلهارزیوزستاد مرکز بهداشت شهرستان جمع‌آوری ودر سایت پورتال یا سامانه وزارت ثبت می‌شود

رئیس مرکز بهداشت شهرستان/ استان

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان ..... تاریخ بررسی:

فرم شماره ۷/ بیلارزیوز (صفحه۱) فرم بررسی اپیدمیولوژی مورد بیماری بیلارزیوز در مرحله حذف بیماری

۱. مشخصات محل سکونت:

نام آبادی/ محل دهستان بخش شهرستان تعداد خانواده

تعداد جمعیت: مرد زن کل

۲. مشخصات بیمار:

نام بیمار: نام خانوادگی بیمار: نام پدر: نام مادر: تحصیلات:

سن: جنس: شغل: آدرس دقیق محل سکونت فعلی:

تلفن:

آدرس دقیق محل کار: شهر/ روستا

تلفن:

۳. نتایج آزمایش:

تاریخ آزمایش:

نام آزمایشگاه و آدرس:

نام آزمایش‌کننده:

الف) آزمایش ادرار:

مثبت منفی

ب) آزمایش مدفوع:

مثبت منفی

هـ) نتیجه آزمایش سرولوژیکی:

د) بررسی سیستوسکوپی:

مثبت منفی

ج (بیوپسی مثانه یا رکتوم):

مثبت منفی

فرم شماره ۷/ بیلارزیوز (صفحه۲) فرم بررسی اپیدمیولوژی مورد بیماری بیلارزیوز در مرحله حذف بیماری

٤. سابقه بیماری:

تاریخ بروز اولین علامت بیماری

سابقه بیماری سیستم ادراری:

۱- سنگ ادراری

۲- عفونت ادراری

۳- بدخیمی

علائم بالینی:

سوزش ادراری: خون ادراری: درد در موقع ادرار:

سابقه ابتلای قبلی: دارد ندارد سابقه درمان: دارد ندارد

مدت سکونت بیمار در آدرس فعلی:

نام مناطقی که بیمار در آن سکونت داشته (در ده سال گذشته):

نام محل یا محل‌هایی که بیمار در آنها شاغل بوده یا می‌باشد (در ده سال گذشته):

نام مناطقی که بیمار به آنها رفت و آمد داشته یا دارد (در ده سال گذشته):

آیا در محل، سابقه وجود بیماری طی ۱۰ سال گذشته: وجود دارد وجود ندارد

آیا در محل، سابقه و جود بیماری پیش از ۱۰ سال گذشته: وجود دارد وجود ندارد

تعداد بیماران دیگری که در این محل وجود دارد:

فرم شماره ۷/ بیلارزیوز (صفحه ۳) فرم بررسی اپیدمیولوژی مورد بیماری بیلارزیوز در مرحله حذف بیماری

۵. اقدامات اپیدمیولوژیک:

اقدامات بیماریابی فعال:

تعداد افراد اعضای خانواده:

نتیجه بررسی: مثبت: منفی:

تعداد افراد بیماریابی شده:

نتیجه بررسی: مثبت: منفی:

درمان:

داروی مصرفی:

دوز دارو:

دفعات مصرف:

نتیجه تقیب درمان (آزمایش پیگیری):

سه ماه بعد:

انجام شده: مثبت: منفی:

انجام نشده:

شش ماه بعد:

انجام شده: مثبت: منفی:

انجام نشده:

فرم شماره ۷/ بیلارزیوز (صفحه ٤) فرم بررسی اپیدمیولوژی مورد بیماری بیلارزیوز در مرحله حذف بیماری

٦. محیط‌های زیست و آب مصرفی اهالی:

نوع محیط زیست: گودال باطلاق استخر رودخانه کانال و.....

تعداد محیط زیست مثبت(آلوده به بولینوس):

گودال باطلاق استخر رودخانه کانال و.....

آب مصرفی اهالی:

آب آشامیدنی

آب برای شستشو

توجه: در صورتی که آب آشامیدنی یا شستشوی قریه بوسیله کانال تامین میگردد مشخص شود که از مجاور کدام قراء می‌گذرد

۷. بررسی حلزون شناسی جدید

محل سکونت: مثبت: منفی:

محل اشتغال: مثبت: منفی:

محل‌های رفت و آمد: مثبت: منفی:

اقدامات سمپاشی:

انجام شده: چند مکان؟ نوع سم: مقدار:

انجام نشده:

اقدامات بهسازی محیط:

۸. وضع دفع فضولات

آیا در منازل توالت بهداشتی وجود دارد؟

چند درصد؟

آیا توالت بهداشتی عمومی وجود دارد؟

چند واحد؟

فرم شماره ۷/ بیلارزیوز (صفحه ۵) فرم بررسی اپیدمیولوژی مورد بیماری بیلارزیوز در مرحله حذف بیماری

خلاصه اقدامات انجام شده در این محل / قریه (از ۵ سال قبل)

سال	بررسی محیط و حلزون کشی			بیماریابی و درمان			سایر اقدامات
	تعداد بررسی	مثبت	سمپاشی	نمونه ادرار	مثبت	درمان شده	

نظریه پزشک یا کارشناس بررسی کننده:

نتیجه بررسی:

نام و امضا بررسی کننده:

رئیس مرکز بهداشت شهرستان

*** اطلاعات این فرم منحصراً توسط کارشناس یا پزشک ستاد مرکز بهداشت شهرستان جمع‌آوری و در پورتال یا سامانه الکترونیک وزارت ثبت می‌شود.**

مراجع و منابع

1.Manson’s Tropical Diseases

2.Schistosomiasis:Epidemiology,Treatment and control. Jordan P, WebbeG.,London,England:William Heinemann Medical Books Ltd;1982

3. Pathology of Infectious Diseases. Helminthiases.Meyers WM. Armed Forces Institute of Pathology, American Registry of Pathology; 2000

4. PREVALENCE OF URINARY SCHISTOSOMIASIS IN COMBONI AND TOKLOKPO JUNIOR HIGH SCHOOLS (JHS) AT SOGAKOPE Isaac Baidoo1 and Prince James Adeti2

5. Two new field techniques for detection and counting of Schistosoma haematobium eggs in urine samples, with an evaluation of both methods B. C. DAZO1 & J. E. BILES

6. **A new rapid diagnostic test for detection of anti-Schistosoma** mansoni and anti-Schistosoma haematobium antibodies by JT Coulibaly - 2013

7. **Diagnosis of Schistosoma haematobium by Detection of Specific DNA Fragments** from Filtered Urine Samples. **Olufunmilola** A. Ibironke, Anna E. Phillips

8. Initial experiences with praziquantel in the treatment of human infections due to Schistosoma haematobium Bull World Health Organ. 1979; 57(5): 773–779

9. WHO ,Schistosomiasi,s Progress Report 2001 – 2011, Strategic Plan 2012 – 2020 Draft SCH Strategic Plan 22 December 2011

10. FIFTY-FOURTH WORLD HEALTH ASSEMBLY, Schistosomiasis and soil-transmitted helminth infections; WHA54.19 22 May 2001

۱۱. راهنمای کشوری مراقبت بیماری شیستوزومیازیس ـ محرم مافی، دکتر محسن زهرایی وزارت بهداشت،درمان و آموزش پزشکی معاونت سلامت مرکز مدیریت بیماری‌ها، تابستان ۱۳۸۵