

بررسی شیوع استروئیلوئیدس استرکوریس و سایر انگل‌های روده‌ای در بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان در سال ۱۴۰۰

غلامرضا ولی‌زاده^۱، محمد فلاح^{۱*}، موسی متولی^۱، امیر کشاورزی^۱، مهران بختیاری^۱

^۱گروه انگل‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران، ^۲گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۲

چکیده

زمینه و هدف: آلودگی با استروئیلوئیدس استرکوریس در سراسر جهان اندمیک بوده و شیوع آن در مناطق گرم و مرطوب و در کشورهای فقیر بالاتر است. فراوانی آلودگی در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی و مراکز تجمعی از جمله مراکز نگهداری بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی و زندانیان که به هر نحو رعایت اصول بهداشتی در آن جا به صورت کامل رعایت نمی‌شود، بیشتر است و عفونت‌های انگلی خطرناکی نظیر استروئیلوئیدس استرکوریس به کرات گزارش شده است. هدف از این مطالعه تعیین و بررسی شیوع استروئیلوئیدس استرکوریس و سایر انگل‌های روده‌ای در بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان بود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - مقطعی می‌باشد که در سال ۱۴۰۰ انجام شد، جمعیت مورد مطالعه بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان بود، روش جستجوی استروئیلوئیدس استرکوریس و سایر انگل‌های روده‌ای در مدفوع شامل دید مستقیم، روش رسوبی فرمل اتر و کشت آگار پلیت اصلاح شده بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از مطالعه بر روی مدفوع ۳۷۰ بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان هیچ‌گونه آلودگی به استروئیلوئیدس استرکوریس نشان نداد. آلودگی به سایر عوامل انگلی شامل کیست تک‌یاخته‌های بلاستوسیسیتیس هومنیس (۹ نفر) ۲/۴۳ درصد، ژیا ریاریا لامبلیا (۶ نفر) ۱/۶۲ درصد، انتامبا کلی (۲ نفر) ۰/۵۴ درصد و یامبا بوتچلی (۱ نفر) ۱ درصد بود. آزمون کای دو با $P < 0/05$ نشان دهنده فراوانی بیشتر انگل‌های روده‌ای در آقایان جمعیت مورد نظر بود.

نتیجه‌گیری: گذشته از فراهم نبودن شرایط محیطی و آب و هوایی مناسب جهت برقراری چرخه آزادزی استروئیلوئیدس استرکوریس در استان همدان، دلایل دیگری مانند بالارفتن سطح بهداشت عمومی متعاقب همه‌گیری کرونا و اثرات احتمالی ضدانگلی داروهای آنتی‌پرسانت، می‌تواند در کنترل و حذف استروئیلوئیدس استرکوریس در جمعیت مورد نظر مؤثر باشد. کاهش آلودگی به ژیا ریاریا در مطالعه حاضر به ۱/۶۲ درصد (نسبت به مطالعات مشابه قبلی) نویدبخش بهبود سیستم‌های آبرسانی، فاضلاب و بهداشت عمومی است.

واژه‌های کلیدی: استروئیلوئیدس استرکوریس، اختلالات روانپزشکی، استروئیلوئیدبازیس، کشت آگار پلیت

*نویسنده مسئول: محمد فلاح، همدان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، گروه انگل‌شناسی پزشکی

Email: mohfall@yahoo.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند."

مقدمه

درصد در پژوهش‌های مختلف از سال ۱۹۷۷ تا ۲۰۱۷ به دست آمد و پژوهش‌های مولکولی شیوع بالاتری (۹/۴۰-۲/۱۰ درصد) را نشان داد(۶).

مطالعه متاآنالیز دیگری با بررسی ۷۴ مطالعه مرتبط از سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۹۰ در ایران در بیماران دارای نقص ایمنی، شیوع انگل را در بیماران نقص ایمنی با استفاده از روش‌های میکروسکوپی، کشت و مولکولی ۲ درصد نشان داد(۷). درمان عفونت استروئیلوئیدیس استرکوریالیس معمولاً شامل استفاده از داروهای ضدانگلی مانند ایورمکتین یا آلبندازول است. با این حال، تکرار دوره‌های درمان ممکن است ضروری باشد، زیرا گاهی اوقات انگل می‌تواند سال‌ها در بدن میزبان زنده بماند و باعث عفونت مزمن شود(۸). این انگل می‌تواند در تمام بافت‌های بدن از جمله کبد، ریه‌ها، دستگاه عصبی مرکزی و میوکارد منتشر شده و در صورت عدم درمان، تا ۸۷ درصد مرگ و میر را به دنبال خواهد داشت(۹). استروئیلوئیدیزیس می‌تواند در افراد دارای نقص ایمنی به بیماری کشنده‌ای تبدیل شود از این رو تشخیص دقیق و به موقع و درمان این عفونت در افراد پر خطر می‌تواند از مرگ بیمار جلوگیری کند(۱۰). به دنبال آلودگی منتشر با استروئیلوئیدیس استرکوریالیس عفونت‌های شدید ایجاد می‌شود. تعداد زیادی از لاروها به ریه منتقل می‌شوند و سبب پنومونی می‌شوند و یا این که انگل‌ها ممکن است به مکان‌های غیرمعمول از جمله؛ مغز انتقال یابند. عفونت استروئیلوئیدیس استرکوریالیس در برخی موارد علائم

استروئیلوئیدیس استرکوریالیس یک نماتود پاتوژن روده‌ای انسان است که باعث ایجاد بیماری استروئیلوئیدیزیس می‌شود(۱ و ۲). استروئیلوئیدیس استرکوریالیس در سراسر جهان اندمیک بوده، ولی شیوع آن در مناطق گرم و مرطوب و به خصوص در کشورهای فقیر با سطح بهداشت پایین بالاتر می‌باشد(۳ و ۴). سازمان بهداشت جهانی (WHO) گزارش می‌دهد، تقریباً ۱/۵ میلیارد نفر در معرض این انگل‌ها هستند که تقریباً ۱۰۰ تا ۳۷۰ میلیون نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهد(۱). گروه‌های جمعیتی از جمله سربازان، افراد دارای سابقه مسافرت به مناطق با شیوع بالا، و مهاجرین بیش از سایرین در معرض آلودگی با این نماتود هستند(۵ و ۲). در مطالعه متاآنالیز اصلاحی و همکاران، در ۱۶۴ مطالعه از ۵۳ کشور با روش‌های میکروسکوپی (۷۵۱۴۲۱ نفر) شیوع کل محاسبه شده ۱/۴۷ درصد بود. مصر با ۳۴/۷۸ درصد بالاترین شیوع را داشت و پس از آن پرو با ۳۲/۸۷ درصد قرار داشت و کمترین مربوط به لیبی با ۰/۰۱ درصد بود، اکثر افراد مبتلا مهاجر بودند(شیوع ۲۳/۱۲ درصد)، اما شیوع در بیماران بیمارستانی ۰/۰۱ درصد بود. فراوانی در افراد روستایی ۴/۶۶ درصد بود که بیشتر از فراوانی در شهرنشینان ۰/۱۹ درصد بود. روش کشت بیشترین فراوانی را در آسیا (۱۳/۹۲ درصد) و کمترین را در اروپا (۰/۷ درصد) نشان داد. شیوع انگل با استفاده از روش‌های میکروسکوپی در نقاط مختلف ایران بین ۰ تا ۲/۷۱

توکسوپلاسموز، بیماری لژیونر، سفلیس، حصبه، دیفتری، ویروس نقص ایمنی انسانی و هرپس ویروس نسبتاً به‌عنوان عامل ایجاد علائم روانپزشکی شناخته می‌شوند، سایر عفونت‌ها کمتر مطالعه شده است (۱۵). بر اساس مطالعه اسماعیلی و همکاران که به بررسی شیوع استروئیدهای استروئیدی استروئیدی در میان بیماران مبتلا به انواع سرطان در بخش انکولوژی بیمارستان امام خمینی ساری پرداختند، از میان ۱۳۹ نمونه بررسی شده ۲ مورد مثبت به دست آمد (۱/۴۳ درصد) (۱۶). از آنجایی که هیچ گزارشی تا به حال در خصوص وضعیت آلودگی انگلی با استروئیدهای استروئیدی در مراکز تجمعی بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی که ریسک ابتلای بالاتری نسبت به سایرین دارند در استان همدان رایج نشده است، لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی شیوع استروئیدهای استروئیدی استروئیدی و سایر انگل‌های روده‌ای در بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان بود.^۱

روش کار

این یک مطالعه توصیفی - مقطعی می‌باشد که در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جمعیت مورد مطالعه بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان بود، روش جستجوی استروئیدهای استروئیدی استروئیدی و سایر انگل‌های

عصبی ایجاد می‌کند (۱۱). علائم عصبی شامل؛ سردرد، گیجی، تغییر وضعیت ذهنی، تشنج و مننژیت در عفونت با استروئیدهای استروئیدی استروئیدی مشاهده شده‌اند. این علائم بیشتر در افراد مبتلا به عفونت‌های مزمن یا شدید یا در افرادی که نقص ایمنی دارند، رخ می‌دهد.

کشت مدفوع در آگار پلیت، روش باثرمن، ELISA، IFAT، PCR روش‌های تشخیصی متعددی از جمله؛ آزمایش مدفوع، بیوپسی و آسپیراسیون جهت تشخیص به‌کاربرده می‌شوند که البته هر یک از این روش‌ها محدودیت‌ها و کاستی‌های خود را دارند (۱۳) و (۱۲). فراوانی آلودگی در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی و افراد دارای اختلالات روانپزشکی^(۱) (نگهداری شده در آسایشگاه‌ها) و زندانیان بیشتر است. عفونت‌های انگلی نظیر استروئیدهای استروئیدی استروئیدی در آسایشگاه‌های بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی به کرات گزارش شده است (۱۴). این عفونت معمولاً در افرادی که در فقر زندگی می‌کنند و فاقد امکانات بهداشتی کافی هستند، دیده می‌شود. اختلالات روانی طیف وسیعی از شرایط سلامت روان را در بر می‌گیرد، اما به طور کلی به اختلالاتی اطلاق می‌شود که بر خلق و خو، تفکر و رفتار تأثیر می‌گذارد. اگر چه علت بیماری روانی اغلب ناشناخته است، اما واضح است که عوامل متعدد بیولوژیک، ژنتیک و محیط همگی در بروز این‌گونه اختلالات نقش دارند. علائم روانی گاهی می‌تواند به دلیل عوامل عفونی باشد. در حالی که عفونت‌هایی مانند؛ مالاریا،

1- Mental Disorder

بیمارستان سینا فرشچیان همدان که سالیانه تا ۴۰۰۰ بیمار مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری می‌شوند انتخاب شد، افراد مورد مطالعه از طیف سنی ۱۵ تا ۸۰ سال و ۲۵۸ نفر آقا و ۱۱۲ نفر خانم بودند.

جمع‌آوری نمونه و روش‌های انجام تست، ابتدا بر روی ظروف جمع‌آوری نمونه مدفوع لیبل و کد بیمار زده شد و سپس از هر فرد یک نمونه مدفوع صبح‌گاهی جمع‌آوری شد و در آزمایشگاه تحقیقاتی انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی همدان مورد بررسی قرار گرفت، هر نمونه با ۳ روش از نظر لارو *استرونژیلیونیدس* *استرکورالیس* و سایر انگل‌ها بررسی شد؛ ۱- روش مستقیم با استفاده از سرم فیزیولوژی: پس از جمع‌آوری، نمونه به خوبی مخلوط شد تا از توزیع یکنواخت انگل‌ها در سرتاسر مدفوع اطمینان حاصل شود. سپس مقدار کمی از نمونه آماده شده با استفاده از یک اپلیکاتور چوبی روی لام میکروسکوپ منتقل شد. لام زیر میکروسکوپ با استفاده از بزرگ‌نمایی کم (۱۰X) و قدرت بالا (۴۰X) برای تشخیص وجود لارو بررسی شد. لاروهای *استرونژیلیونیدس* *استرکورالیس* با ظاهر مشخص آنها تعیین می‌شود که دارای یک حفره دهانی کوتاه با یک غده مری پشتی برجسته و یک دم بلند و نوک‌تیز هستند (۱۷). ۲- روش رسوبی فرمل - اتر: سرم فیزیولوژی: ۸/۵ گرم کلرید سدیم در ۱۰۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر حل شد. لوگل: ۵ گرم ید و ۱۰ گرم یدور پتاسیم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر حل شد، هنگام استفاده به نسبت ۱ به ۵ با سرم فیزیولوژی

روده‌ای در مدفوع شامل دید مستقیم، روش رسوبی فرمل اتر و کشت آگار پلیت اصلاح شده بود. در صورتی که میانگین فراوانی را در پژوهش‌های گذشته در حدود همین مطالعه در نظر بگیریم حجم نمونه‌ها با توجه به فرمول زیر ۵۹۰۰ نفر به دست می‌آید. بنابراین هر چه جمعیت بیشتری (بسته به امکانات و بودجه) مورد غربالگری قرار گیرد احتمال یافتن انگل و دقت کار بالاتر می‌رود، اما با توجه به محدودیت بودجه طرح، آزمایش بر روی ۳۷۰ نفر انجام شد.

$$Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} = d$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1/96$$

$$P = 1/42$$

$$d = 0/02$$

$$n = 5900$$

معیارهای ورود و خروج افراد از مطالعه؛ اطلاعات دموگرافیک از قبیل؛ سن، جنس، محل سکونت قبلی و سابقه تماس با خاک با پرسش از بیمار در پرسش‌نامه ثبت شد. ابتدا هر نمونه مدفوع از لحاظ رنگ و قوام، وجود یا عدم وجود خون، عوامل غیرطبیعی و وجود یا عدم وجود بند تنیا مورد بررسی ماکروسکوپی قرار گرفت. در این بررسی افرادی که دارای هر نوع بیماری مبتلا به اختلالات روانپزشکی که منجر به از دست رفتن خودآگاهی بود و فرد را نسبت به انجام امور شخصی مانند نظافت بی‌توجه می‌کرد، وارد مطالعه شدند. افرادی که به شکل سرپایی مراجعه می‌کردند و یا دارای اختلالات روانی ساده بودند از مطالعه حذف شدند. برای این منظور،

مربع در وسط این کانال با یک تیغه جراحی ایجاد شد. سپس کانال با سرم فیزیولوژی به کمک سرنگ پر شد. ۲ گرم مدفوع تازه بر روی مربع وسط پلیت قرار داده شد، سپس در پلیت گذاشته شد و دورتادور آن با نوارچسب بسته شد. پلیت‌ها در دمای آزمایشگاه (۲۵ درجه سانتی‌گراد) برای حداقل دو روز قرار داده شد و بعد از ۲ روز از بالای در پلیت شفاف با استریومیکروسکوپ و با بزرگنمایی ۱۰ داخل مدفوع و مایع کانال از نظر وجود لاروهای متحرک بررسی شد (۱۸).

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

مطالعه بر روی مدفوع ۳۷۰ بیمار مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان هیچ گونه آلودگی به استروئیدهای استروئیدی نشان نداد، ۹۵/۱ درصد افراد فاقد هر نوع آلودگی انگلی بودند (جدول ۱). آلودگی به سایر عوامل انگلی شامل؛ کیست تک‌یاخته‌های بلاستوسیستیس هومنیس ۲/۴۳ درصد (۹ از ۳۷۰)، زیاردیا لامبلیا ۱/۶۲ درصد (۶ از ۳۷۰)، انتامبا کلی ۰/۵۴ درصد (۲ از ۳۷۰) و ییدامبا بوتچلی ۰/۲۷ درصد (۱ از ۳۷۰) بود (نمودار ۱).

از میان ۱۸ مورد آلودگی به انگل‌های روده‌ای در جمعیت مورد نظر ۱۵ مورد مذکر و ۳ مورد مؤنث

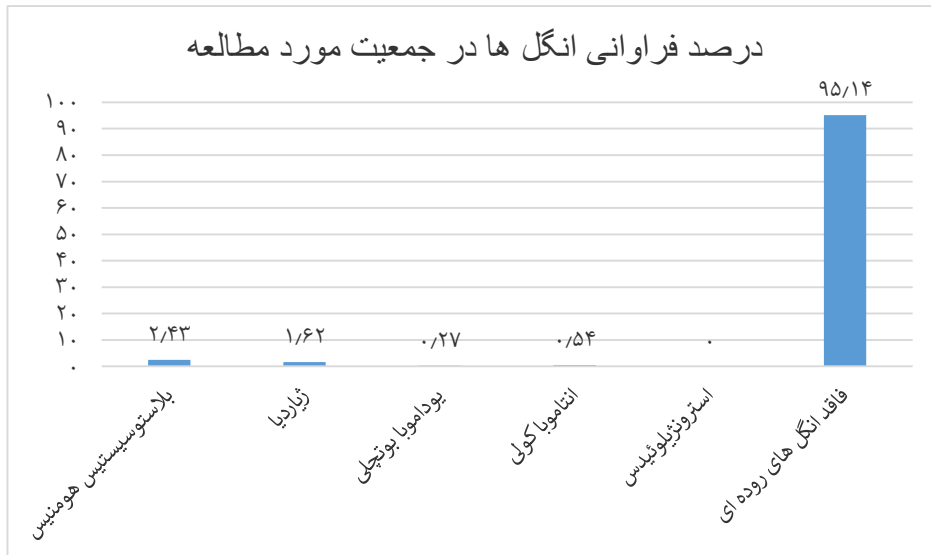
رقیق شد. فرمالین ۱۰ درصد: ۱۰۰ میلی‌لیتر فرمالین ۳۷ درصد به ۹۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر افزوده شد. اتیلن استات: به صورت آماده مصرف تهیه شد.

روش انجام: درون یک لیوان یک‌بار مصرف ۱۰ میلی‌لیتر فرمالین ۱۰ درصد را حدود ۱ گرم مدفوع اضافه و با اپلیکاتور مخلوط شد. تنزیف ۴ لایه درون قیف شیشه‌ای قرار داده شد و قیف درون لوله در پیچ‌دار گذاشته شد. محلول از قیف عبور داده شد طوری که ۷ میلی‌لیتر آن وارد لوله در پیچ‌دار شد. ۳ میلی‌لیتر اتیل استات به لوله اضافه و درب لوله بسته شد و به خوبی تکان داده شد تا اتیل استات و فرمالین در هم حل شوند، سپس درب لوله باز شد تا گاز حاصله خارج شود (این عمل را دو تا ۳ بار تکرار شد)، سپس لوله‌ها را ۱ دقیقه با دور ۲۰۰۰ سانتی‌فورژ شد. پس از سانتی‌فورژ ۴ لایه تشکیل شد که به ترتیب از بالا به پایین شامل؛ اتر و چربی - مواد زائد مدفوع - فرمالین و پایین‌ترین لایه مواد رسوبی بود. به وسیله اپلیکاتور لایه دوم را از جدار داخلی لوله جدا و سه لایه رویی با واژگون کردن سریع لوله خالی شد. دو قطره محلول لوگل رقیق شده به رسوب افزوده شد و پس از حل نمودن رسوب در لوگل یک قطره از آن جهت بررسی میکروسکوپی برداشته شد و پس از تهیه لام (به وسیله دو کارشناس به صورت جداگانه) با عدسی ۱۰ و ۴۰ بررسی شد (۱۷). ۳- روش آگار پلیت اصلاح‌شده: پس از ساخت محیط کشت آگار طبق دستورالعمل، کانالی به عرض ۱ سانتی‌متر در وسط یک پلیت آگار مغزی و مربعی به ابعاد ۲ سانتی‌متر

بوده‌اند (جدول ۲). آزمون کای دو با $p < 0.05$ نشان جمعیت مورد نظر بود (نمودار ۲).
 دهنده فراوانی بیشتر انگل‌های روده‌ای در آقایان

جدول ۱: فراوانی انگل‌های روده‌ای در جمعیت مورد نظر

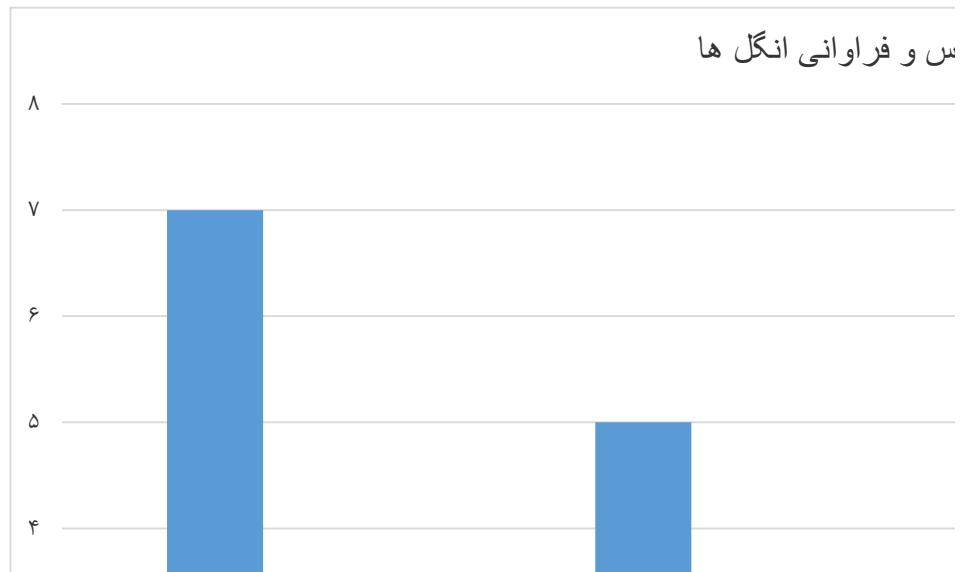
نوع انگل	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
انتاموبیا کلی	۲	۰/۵۴	۹۵/۷
بلاستوسیسیتیس هومنیس	۹	۲/۴۳	۹۸/۱
یوداموبیا بوتچلی	۱	۰/۲۷	۹۸/۴
ژیاردیا	۶	۱/۶۲	۱۰۰
Total	۳۷۰	۱۰۰	



نمودار ۱: فراوانی انگل‌های روده‌ای در جمعیت مورد نظر

جدول ۲: فراوانی انگل‌های روده‌ای بر اساس جنس

انگل‌ها	جنس		جمع
	آقا	خانم	
انتاموبیا کلی	۲	۰	۲
بلاستوسیسیتیس هومنیس	۷	۲	۹
یوداموبیا بوتچلی	۱	۰	۱
ژیاردیا	۵	۱	۶
جمع	۱۵	۳	۱۸



نمودار ۲: ارتباط بین متغیرهای جنس و تعداد آلودگی به انگل روده‌ای

بحث

بیماری‌های انگلی هنوز به عنوان یک مشکل اصلی بهداشتی به ویژه در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌آیند. فراوانی بیماری‌های انگلی روده‌ای رابطه مستقیم با سطح بهداشت، وضعیت اجتماعی و اقتصادی هر منطقه دارد (۱۹). در نواحی مختلف میزان این شیوع یکسان نیست و بسته به عوامل محیطی، شرایط آب و هوایی، بهداشت عمومی و عادات‌های غذایی و فرهنگی متغیر است. عوامل دموگرافیک نظیر؛ سن، جنسیت، سطح سواد، نوع شغل و عوامل اپیدمیولوژیک مانند شرایط جغرافیایی نیز در فراوانی این آلودگی‌ها دخالت آشکار دارند (۲۰). در مطالعه حاضر فراوانی انگل‌های مشاهده شده در جمعیت خانم‌ها نسبت به آقایان کمتر بود که احتمالاً به رعایت بهداشت بیشتر در این جنس برمی‌گردد، اما از آن جایی که تعداد افراد بستری مذکر در میان بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بیشتر بوده است، این

فراوانی آلودگی در مراکز تجمعی از جمله مراکز نگهداری بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی که به هر نحو رعایت اصول بهداشتی در آن‌جا به صورت کامل رعایت نمی‌شود، بیشتر است و عفونت‌های انگلی خطرناکی نظیر *استروئیدهای استروئیدی* استرکولاریس به کرات گزارش شده است (۱۴)، لذا غربال‌گری این مراکز به جهت تعیین میزان فراوانی *استروئیدهای استروئیدی* استرکولاریس به منظور سیاست‌گذاری بهداشتی و درمانی حایز اهمیت بوده و می‌تواند در اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه به جهت کنترل انتقال به کار گرفته شود. هدف از این مطالعه تعیین و بررسی شیوع *استروئیدهای استروئیدی* استرکولاریس و سایر انگل‌های روده‌ای در بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی بستری در بیمارستان سینا شهر همدان بود.

موضوع تفاوت در توزیع بیماری‌های انگلی روده‌ای بر اساس جنس را زیر سؤال می‌برد. در خصوص تک‌یاخته‌های یافت شده در این مطالعه *انتاموبا کلی* و *یوداموبا بوتچلی* غیر بیماری‌زا هستند و *بلاستوسیتیس هومینیس* هم تنها در میزان آلودگی بالا و دارا بودن علایم بالینی مورد توجه پزشکان قرار می‌گیرد. *ژیاردیا* در این میان از نظر پزشکی ارزش درمانی و پیگیری بالاتری دارد. در مطالعه سرداریان در طی سال‌های ۷۸-۱۳۷۷ مشاهدات نشان داد، ۲۲/۹ درصد و ۲۰/۲ درصد بیماران مورد مطالعه به ترتیب به انگل‌های بیماری‌زای کرمی و تک‌یاخته‌ای آلوده بوده‌اند. بیشترین موارد آلودگی مربوط به *ژیاردیا لامبلیا* (۱۹/۳ درصد) بود (۲۱). آخرین مطالعه‌ای که در مبتلایان به بدخیمی در بخش انکولوژی بیمارستان سینا شهر همدان انجام شده فراوانی انگلی کمتری را (*آسکاریس* ۹/۴۱ درصد، *ژیاردیا* ۵/۳۵ درصد، *اندولیماکس نانا* ۲/۳ درصد، *بلاستوسیسیتیس هومینیس* ۲/۳ درصد و کریپتوسپورییدیوم ۲/۳ درصد) نسبت به مطالعه حاضر نشان داد (۲۲). کاهش آلودگی به *ژیاردیا* در مطالعه حاضر به ۱/۶۲ درصد نویدبخش بهبود سیستم‌های آب رسانی، فاضلاب و بهداشت عمومی است.

قبلاً چه در ایران و یا سایر کشورهای جهان پژوهش‌های انجام شده در مراکز توان‌بخشی و یا بیماران دارای اختلالات روانپزشکی اغلب حاکی از حضور *لارو استروئیلوئیدس استرکورالیس* در مدفوع بوده است. احمدی و همکاران به بررسی شیوع

استروئیلوئیدس استرکورالیس و سایر انگل‌های روده‌ای در مراکز توان‌بخشی استان مازندران پرداختند. آن‌ها در یک مطالعه توصیفی - مقطعی نمونه‌های مدفوع تازه ۳۴۱ نفر از ۷ مرکز توان‌بخشی را به سه روش کشت در محیط نوترینت آگار، فرمالین اتر و در مورد نمونه‌های اسهالی به روش گسترش مستقیم و رنگ‌آمیزی تری‌کروم مورد آزمایش قرار دادند. ۱۱۲ نفر (۳۲/۸ درصد) آلوده به انگل‌های روده‌ای، ۶۷ نفر (۱۹/۶ درصد) آلوده به تک‌یاخته‌های روده‌ای، و ۴۸ نفر (۱۴/۱ درصد) آلوده به کرم‌های روده‌ای بودند. میزان آلودگی *استروئیلوئیدس استرکورالیس* ۲/۱ درصد بود (۲۳). مطالعه‌ای که به وسیله محمدی مشکینی و همکاران در مرکز ناتوان ذهنی بندرعباس جنوب ایران انجام گرفت، مدفوع ۱۶۳ نفر با استفاده از روش فرمالین اتر و استات بررسی شدند. از این تعداد (۱۲۶ نفر معلول ذهنی و ۳۷ نفر پرسنل) ۹۰ درصد حداقل به یک انگل روده‌ای مبتلا بود که ۲۰/۶ درصد به *استروئیلوئیدس استرکورالیس*، ۵/۶ درصد به *ژیاردیا لامبلیا*، ۲۵/۴ درصد به *انتاموبا کلی*، ۰/۸ درصد به *هیمنولیس نانا*، ۱/۶ درصد به *یداموبا بوتچلی* مبتلا بودند (۲۴).

مطالعه‌ای که به وسیله سعیدی‌نیا و همکاران در مرکز ناتوان ذهنی در رشت انجام گرفت از جمعیت ۱۷۳ نفر عقب‌مانده ذهنی ۵۱ مورد (۲۹/۵ درصد) با حداقل یک انگل آلوده بودند. که از این بین ۱۰ نفر به انگل‌های بیماری‌زا مبتلا بودند که ۲ نفر آن‌ها (۱/۲ درصد) *استروئیلوئیدس استرکورالیس*، ۸ نفر آن‌ها

مطالعه حاضر فراوانی استروئیدهای روده‌ای در بیماران استروئیدی صفر بود.

در مطالعه بونفریت و همکاران آلودگی جهانی به استروئیدهای استروئیدی مورد بررسی قرار گرفت و میزان آلودگی کشور ایران از سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۶ بسته به نواحی مختلف بین ۰ تا ۵ درصد گزارش شد (۲۸).

دلیل مشاهده نشدن لارو استروئیدهای استروئیدی در جمعیت مورد مطالعه حاضر می‌تواند متنوع باشد؛ ۱- می‌دانیم حداکثر آلودگی به استروئیدهای استروئیدی در نواحی شمالی در بین ساکنان کناره دریای خزر که حرارت و رطوبت کافی فراهم است و شرایط سرایت بیماری را آسان می‌کند، وجود دارد (۳). در مطالعه ترک و همکاران با توجه به سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) نشان داده شد در ارتفاع بالاتر از ۱۰۰۰ متر به علت سرمای زیاد و کاهش دما در اکثر روزهای سال و نامناسب شدن تکثیر انگل‌ها در چنین شرایطی با کاهش ۶/۳ درصدی شیوع انگل‌های روده‌ای مواجه‌ایم که با $p < 0.01$ از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد (۲۰). ارتفاع ۱۸۲۰ متری استان همدان از سطح دریا و وجود آب و هوای سرد و خشک یکی از دلایل احتمالی کاهش انگل مورد نظر در جمعیت مورد مطالعه است. ۲- متعاقب پاندمی کووید ۱۹ افزایش سطح بهداشت دست و بهداشت عمومی ملموس است و این می‌تواند چرخه انتقال انگل را مختل کرده و فراوانی آن را کاهش دهد. مطالعه تیموری و همکاران در شیراز نشان داد آلودگی به

(۴/۶ درصد) ژیا ریڈیا لامبلیا و از ۴۲ نفر آلوده به انگل روده‌ای غیر پاتوژنیک آنتامبا کولی (۹/۲ درصد)، بلاستوسیسیتیس هومینیس (۱۶/۸ درصد)، اندولیماکس نانا (۲/۳ درصد) آلوده بودند (۲۵).

مطالعه‌ای که به وسیله شکری و همکاران در افراد مراجعه کننده به بیمارستان‌های، استان هرمزگان بر روی ۱۳۳ نفر معلول ذهنی صورت پذیرفت، نشان داد که در این تعداد بیشترین آلودگی انگل‌های روده‌ای شامل؛ استروئیدهای استروئیدی (۱۷/۳ درصد)، انتامبا کولی (۹/۸ درصد)، بلاستوسیسیتیس هومینیس (۷/۵ درصد)، ژیا ریڈیا لامبلیا (۲/۳ درصد)، اندولیماکس نانا (۲/۳ درصد)، هیمنولپیس نانا (۰/۸ درصد)، اوکسیوریس ورمیکولاریس (۰/۸ درصد)، کیلومستیس مسنیلی (۰/۸ درصد) بودند (۲۶).

مطالعه‌ای که به وسیله شهابا و همکاران در مصر در مرکز ناتوان ذهنی اسکندریه انجام گرفت، از تعداد ۲۰۰ نفر معلول ذهنی ۸۷ نفر (۴۳/۵ درصد) آلوده بودند که از این تعداد ۴۶/۷ درصد مذکر و ۳۸/۵ درصد مؤنث بودند. بیشترین انگل‌های روده‌ای شامل؛ کریپتوسپورییدیوم (۲۳/۵ درصد)، میکروسپوریڈیا (۱۵ درصد)، ژیا ریڈیا لامبلیا (۸/۵ درصد)، دی انتامبا فراژیلیس (۸ درصد)، سیکلوسپورا کایتونسیس (۷/۵ درصد)، بلاستوسیسیتیس هومینیس (۶/۵ درصد)، انتامبا هیسیتولیتیکا (۵/۵ درصد)، انتامبا کولی (۲/۵ درصد)، ایزوسپورابلی و ایتروبیوس ورمیکولاریس (۱/۵ درصد) بودند (۲۷). در این مطالعه نیز مانند

انگل‌های روده‌ای پس از کووید ۱۹ در مقایسه با سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ به میزان ۴۰ درصد کاهش داشته است (۲۹). ۳- تحقیقاتی وجود دارد که بیانگر تأثیر مخرب داروهای مورد استفاده در اختلالات روانپزشکی بر حیات انگل‌ها است. سرتالین، پاروکستین و کلرپرومازین دارای سابقه طولانی استفاده بالینی به عنوان داروهای ضدافسردگی یا ضدروان‌پریشی هستند و بر چرخه‌های متابولیسم نماتود *سی الگانس*، *تریکورپس مورپس*، *آنکی لوستوما کانینوم* و *ترماتود شیسستوزوما مانسونی* تأثیر مخرب دارند (۳۰). تحقیقات نشان دادند داروی پیرازولوپیریمیدین که دارای اثرات ضدافسردگی است، با اثر بر *cdpk1* برادی زوئیت‌های *توکسوپلاسما گوندی*، سبب مهار آن‌ها می‌شود (۳۱). در مطالعه منصف و همکاران میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای در بیماران مبتلا به بدخیمی تحت شیمی‌درمانی در مقایسه با شیوع آن در منطقه همدان و جمعیت عمومی کمتر بود که نتیجه‌گیری شده این امر می‌تواند به علت اثر داروهای مورد استفاده در شیمی‌درمانی این بیماران باشد. استفاده از طیف وسیعی از داروهای ضدافسردگی که در اختلالات روانپزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرند ممکن است تأثیرات مخربی بر حیات انگل‌ها بگذارد، لذا پژوهش‌های بیشتری در خصوص اثرات ضد انگلی داروهای مورد استفاده در اختلالات روانپزشکی، پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

گذشته از فراهم نبودن شرایط محیطی و آب و هوایی مناسب جهت برقراری چرخه آزادی *استرونژیلیوییدس استرکورالیس* در استان همدان، دلایل دیگری مانند بالارفتن سطح بهداشت عمومی متعاقب همه‌گیری کرونا و اثرات احتمالی ضدانگلی داروهای آنتی‌دپرسانت، می‌تواند در کنترل و حذف *استرونژیلیوییدس استرکورالیس* در جمعیت مورد نظر مؤثر باشد. کاهش آلودگی به سایر انگل‌های روده‌ای (نسبت به مطالعات مشابه قبلی) نویدبخش بهبود سیستم‌های آب رسانی، فاضلاب و بهداشت عمومی است.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مطالعه از کلیه کسانی در جمع‌آوری داده‌های این مطالعه نقش داشتند و نیز گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و بیمارستان سینای همدان که در انجام این پژوهش همکاری داشتند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی در خصوص این مقاله وجود ندارد.

حمایت مالی

این تحقیق با حمایت‌های مالی دانشگاه علوم پزشکی همدان به انجام رسیده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از پروژه کرم‌شناسی دکترای رشته انگل‌شناسی پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی همدان است. اخلاق IR.UMSHA.REC.1400.485 می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان به صورت یکسان در تهیه و تنظیم این مقاله نقش داشته‌اند.

REFERENCES

1. Segarra-Newnham M. Manifestations, diagnosis, and treatment of *Strongyloides stercoralis* infection. *Annals of Pharmacotherapy* 2007; 41(12): 1992-2001.
2. Fleitas PE, Travacio M, Martí-Soler H, Socías ME, Lopez WR, Krolewiecki AJ. The strongyloides stercoralis-hookworms association as a path to the estimation of the global burden of strongyloidiasis: A systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2020; 14(4): e0008184.
3. Schär F, Trostorf U, Giardina F, Khieu V, Muth S, Marti H, et al. *Strongyloides stercoralis*: global distribution and risk factors. *PLoS Negl Trop Dis* 2013; 7(7): e2288.
4. Farthing M, Albonico M, Bisoffi Z, Bundy D, Buonfrate D, Chiodini P, et al. World gastroenterology organisation global guidelines: management of strongyloidiasis february 2018—compact version. *Journal of Clinical Gastroenterology* 2020; 54(9): 747-57.
5. Johnston FH, Morris PS, Speare R, McCarthy J, Currie B, Ewald D, et al. Strongyloidiasis: a review of the evidence for Australian practitioners. *Australian Journal of Rural Health* 2005; 13(4): 247-54.
6. Eslahi AV, Badri M, Nahavandi KH, Houshmand E, Dalvand S, Riahi SM, et al. Prevalence of strongyloidiasis in the general population of the world: a systematic review and meta-analysis. *Pathog Glob Health* 2021; 115(1): 7-20.
7. Eslahi AV, Olfatifar M, Houshmand E, Johkool MG, Zibaei M, Foroutan M, et al. Prevalence of *Strongyloides stercoralis* in the immunocompetent and immunocompromised individuals in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2022; 116(2): 87-99.
8. Czeresnia JM, Weiss LM. *Strongyloides stercoralis*. *Lung* 2022; 200(2): 141-8.
9. Agrawal V, Agarwala T, Ghoshalb UC. Intestinal strongyloidiasis: a diagnosis frequently missed in the tropics. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009; 103(3): 242-6.
10. Vaiyavatjamai P, Boitano JJ, Techasintana P, Tungtrongchitr A. Immunocompromised group differences in the presentation of intestinal strongyloidiasis. *Jpn J Infect Dis* 2008; 61(1): 5-8.
11. Newberry AM, Williams DN, Stauffer WM, Boulware DR, Hendel-Paterson BR, Walker PF. *Strongyloides* hyperinfection presenting as acute respiratory failure and gram-negative sepsis. *Chest* 2005; 128(5): 3681-4.
12. Montes M, Sawhney C, Barros N. *Strongyloides stercoralis*: there but not seen. *Current Opinion in Infectious Diseases* 2010; 23(5): 500.
13. Buonfrate D, Perandin F, Formenti F, Bisoffi Z. A retrospective study comparing agar plate culture, indirect immunofluorescence and real-time PCR for the diagnosis of *Strongyloides stercoralis* infection. *Parasitology* 2017; 144(6): 812.
14. Gotuzzo E, Terashima A, Alvarez H, Tello R, Infante R, Watts DM, Freedman DO. *Strongyloides stercoralis* hyperinfection associated with human T cell lymphotropic virus type-1 infection in Peru. *Am J Trop Med Hyg*. 1999;60(1):146-9.
15. Declan J. Bolton, Lucy J. Robertson, mental health disorders associated with foodborne pathogens. *Journal of Food Protection* 2016; 79(11): 2005-17.
16. Esmaeli S, Fakhar M, Gohardehi S, Janbabaei Q, Ahmadpour E, Bastani R. *Strongyloides stercoralis* infection: neglected parasitic infection among cancer patients. *Pars Journal of Medical Sciences* 2022; 10(4): 13-8.
17. Ahmadi NA, Gachkar L, Pakdad K, Ahmadi O. Ability of formalin-ether, wet mount and formalin-acetone methods in diagnosing intestinal parasitic infections. *Iranian Journal of Infectious Diseases and Tropical Medicine*[Internet] 2016; 12(38): 43-7.
18. Khanna V, Tilak K, Prakash PY, Mukhopadhyay C. Modified agar plate culture method for culture of *Strongyloides stercoralis*. *Tropical Parasitology* 2015; 5(2): 136-8.
19. Keiser PB, Nutman TB. *Strongyloides stercoralis* in the immunocompromised population. *Clinical Microbiology Reviews* 2004; 17(1): 208-17.
20. Tork M, Sharif M, Yazdani Charati J, Nazar I, Hosseini SA. Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors in west of mazandaran province, Iran. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 25(134): 81-8.
21. Sardaryan KH. Investigation of the prevalence of intestinal parasites along with clinical signs and symptoms in patients referred to health centers in Hamedan during 1377-78. *Ibn Sina Journal of Clinical Medicine*(Scientific Journal of Hamedan University of Medical Sciences and Health Services)[Internet] 1379; 7(4 (series 18)): 49-53.

22. Monsef A, Hashemi S, Abbasi M, Taherkhani HA, Shalchi Z, Eliasi A. Prevalence of intestinal parasites in patients with malignancy in the oncology department of Sina Hospital in Hamadan. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2016; 9: 4.
23. Ahmadi M, Beigom Kia E, Rezaeian M, Hosseini M, Kamranrashani B, Tarighi F. Prevalence of *Strongyloides stercoralis* and other intestinal parasites in rehabilitation centers in Mazandaran Province, Northern Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2015; 25(130): 1-7.
24. Mohammadi-Meskin V, Hamed Y, Heydari-Hengami M, Eftekhari E, Shamseddin J, Sharifi-Sarasiabi K. Intestinal parasitic infections in mental retardation center of bandar abbas, southern Iran. *Iranian Journal of Parasitology* 2019; 14(2): 318.
25. Saeidinia A, Tavakoli I, Naghipour MR, Rahmati B, Lahiji HG, Salkhori O, et al. Prevalence of *Strongyloides stercoralis* and other intestinal parasites among institutionalized mentally disabled individuals in Rasht, northern Iran. *Iranian Journal of Parasitology* 2016; 11(4): 527.
26. Shokri A, Sarasiabi KS, Teshnizi SH, Mahmoodi H. Prevalence of *strongyloides stercoralis* and other intestinal parasitic infections among mentally retarded residents in central institution of southern Iran. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2012; 2(2): 88-91.
27. Shehata AI, Hassanein F. Intestinal parasitic infections among mentally handicapped individuals in Alexandria, Egypt. *Ann Parasitol* 2015; 61(4): 275-81.
28. Buonfrate D, Bisanzio D, Giorli G, Odermatt P, Fürst T, Greenaway C, et al. The Global Prevalence of *Strongyloides stercoralis* Infection. *Pathogens*. 2020;9(6): 50-60.
29. Teimouri A, Alimi R, Farsi S, Mikaeili F. Intestinal parasitic infections among patients referred to hospitals affiliated to Shiraz University of Medical Sciences, southern Iran: a retrospective study in pre- and post-COVID-19 pandemic. *Environmental Science and Pollution Research* 2022; 29(24): 36911-9.
30. Weeks JC, Roberts WM, Leasure C, Suzuki BM, Robinson KJ, Currey H, et al. Sertraline, paroxetine, and chlorpromazine are rapidly acting anthelmintic drugs capable of clinical repurposing. *Scientific Reports* 2018; 8(1): 975.
31. Lapinskas PJ, Ben-Harari RR. Perspective on current and emerging drugs in the treatment of acute and chronic toxoplasmosis. *Postgraduate Medicine* 2019; 131(8): 589-96.

Investigation of the Prevalence of *Strongyloides Stercoralis* and Other Intestinal Parasites in Patients with Psychiatric Disorders Admitted to Sina Hospital in Hamadan in 2021

Valizadeh GR¹, Fallah M^{1*}, Motavalli hagh SM¹, Keshavarzi A², Bakhtiari M¹

¹Department of Parasitology and Mycology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran, ²Department Psychiatry, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Received: 16 Dec 2023 Accepted: 24 Nov 2024

Abstract

Background & aim: Infection with *Strongyloides stercoralis* is endemic worldwide and its prevalence is higher in warm and humid regions and poor countries. The frequency of infection is higher in people with immunodeficiency and in collective centers, including centers for patients with psychiatric disorders and prisoners, where hygiene principles are not fully observed, and dangerous parasitic infections such as *Strongyloides stercoralis* have been frequently reported. As a result, the present study aimed to determine and investigate the prevalence of *Strongyloides stercoralis* and other intestinal parasites in patients with psychiatric disorders hospitalized in Sina Hospital in Hamadan.

Method: The present descriptive-cross-sectional study was conducted in 2021. The study population were patients with psychiatric disorders hospitalized at Sina Hospital in Hamadan, Iran. The method of searching for *Strongyloides stercoralis* and other intestinal parasites in feces included direct vision, formalin ether sedimentation method, and modified agar plate culture. The collected data were analyzed using the chi-square statistical test.

Findings: The results obtained from the present study on the feces of 370 patients with psychiatric disorders hospitalized at Sina Hospital in Hamadan did not indicate any contamination with *Strongyloides stercoralis*. Infection with other parasitic agents included the protozoan cysts *Blastocystis hominis* (9 people) 2.43%, *Giardia lamblia* (6 people) 1.62%, *Entamoeba coli* (2 people) 0.54%, and *Iodamoeba buetschlii* (1 person) 1%. The chi-square test with $p < 0.05$ indicated a higher frequency of intestinal parasites in men of the target population.

Conclusion: Apart from the lack of suitable environmental and climatic conditions for establishing a free-living cycle of *Strongyloides stercoralis* in Hamadan province, other reasons such as the increase in public health following the coronavirus pandemic and the possible antiparasitic effects of antidepressant drugs can be effective in controlling and eliminating *Strongyloides stercoralis* in the target population. The reduction in *Giardia* infection in the present study to 62.1% (compared to previous similar studies) was promising for improving water supply, sewage, and public health systems.

Keywords: *Strongyloides stercoralis*, psychiatric disorders, strongyloidiasis, agar plate culture

*Corresponding Author: Fallah M, Department of Parasitology and Mycology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Email: mohfall@yahoo.com

Please cite this article as follows: Valizadeh GR, Fallah M, Motavalli hagh SM, Keshavarzi A, Bakhtiari M. Investigation of the Prevalence of *Strongyloides Stercoralis* and Other Intestinal Parasites in Patients with Psychiatric Disorders Admitted to Sina Hospital in Hamadan in 2021. Armaghane-danesh 2025; 29(6):873-900.

The scientific research journal Armaghane Danesh, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal