

ارزیابی آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌های شهر اهواز در خصوص بلاستوسیتیس هومینیس طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹

مریم فصیحی کرمی^{۱*}، ملوک بیرم وند^۲، عبدالله رفیعی^۳، بهمن چراغیان^۴، احسان بیگ زاده^۵

^۱کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران، ^۲مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری خلیج فارس، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران، ^۳گروه انگل‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران، ^۴گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران، ^۵گروه فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، اهواز، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۰۸/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۷

چکیده

زمینه و هدف: بلاستوسیتیس هومینیس یکی از تک یاخته‌های شایع روده انسان و حیوانات است که کماکان بیماری‌زا بودن، تشخیص و درمان آن با چالش مواجه است، لذا هدف از این مطالعه تعیین و ارزیابی آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌های شهر اهواز در خصوص بلاستوسیتیس هومینیس طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ بود.

روش بررسی: مطالعه حاضر به صورت مقطعی - توصیفی بر روی ۴۶۴ نفر از کارکنان آزمایشگاه‌های شاغل در مراکز خصوصی و دولتی شهرستان اهواز طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ با استفاده از پرسشنامه و با مصاحبه چهره به چهره و الکترونیکی انجام شد. در پرسشنامه سؤالاتی به منظور ارزیابی سطح آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌ها راجع به تک یاخته بلاستوسیتیس هومینیس گنجانده شده بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری کولموگروف - اسمیرنوف، تی‌تست، تی‌مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه، ضریب همبستگی پیرسون و تعقیبی توکی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: از میان ۴۶۴ نفر شرکت کننده در مطالعه، ۲۲/۸ درصد با روش مصاحبه چهره به چهره و ۷۷/۲ درصد به صورت الکترونیکی به پرسش‌ها پاسخ دادند. حداقل و حداکثر تعداد شرکت کنندگان به ترتیب کاردان (۱۰/۳ درصد) و کارشناس (۵۶/۷ درصد) بودند. ۶۷ درصد شرکت کنندگان دارای سابقه کار بالای ۱۰ سال بودند. بیش از ۸۵ درصد نسبت به تک یاخته بودن بلاستوسیتیس هومینیس آگاهی داشتند. رقمی بالای ۵۰ درصد شرکت کنندگان بلاستوسیتیس هومینیس را یکی از علل اسهال و درد شکمی می دانستند، اما آگاهی آنها از دیگر علائم بالینی مانند کپیر پایین بود (۱۲/۳ درصد). عملکرد حدود ۹۳ درصد از شرکت کنندگان در استفاده از روش گسترش مستقیم به عنوان یک روش تشخیصی مناسب بلاستوسیتیس هومینیس قابل قبول بود. ارتباط بین تجربه کاری و عملکرد آنها درخصوص این تک یاخته نیز معنی‌دار بود ($P=0/007$).

نتیجه‌گیری: مطالعه کنونی نشان داد که کارکنان آزمایشگاه‌ها از سطح آگاهی قابل قبولی در مورد بلاستوسیتیس هومینیس برخوردار بودند، اما عملکرد قابل قبولی در برخورد با این تک یاخته نداشتند. به نظر می‌رسد علی‌رغم داشتن آگاهی مناسب نسبت به این تک یاخته آن‌چنان که شایسته است مورد توجه جامعه آزمایشگاهی نبوده و اهمیت ویژه‌ای در بین انگل‌های روده‌ای که به طور روتین گزارش می‌شود، ندارد. لذا اهمیت نگاه ویژه به این انگل درحیطه پزشکی به خصوص در آموزش واحد انگل‌شناسی به دانشجویان رشته‌های مختلف پزشکی و همایش‌های علمی و دوره‌های بازآموزی مطرح می‌شود تا شیوه تشخیصی و درمانی درستی برای آن اتخاذ شود.

واژه‌های کلیدی: آگاهی، عملکرد، بلاستوسیتیس هومینیس، کارکنان آزمایشگاه، اهواز

*نویسنده مسئول: ملوک بیرم وند، اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، گروه انگل شناسی

Email: beiromvandm@gmail.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 می شوند."

مقدمه

بلاستوسیسیتیس هومینیس یک تک یاخته روده‌ای مشترک انسان و حیوان (۱)، با شیوعی بیش از یک میلیارد نفر در جهان است (۲) که در کشورهای در حال توسعه نسبت به سایر مناطق دنیا شیوع بیشتری دارد (۳). این میکرو ارگانیسم یوکاریوتی در ابتدا در گروه استرانوپیل قرار گرفت، اما متعاقباً با بررسی‌های بیشتری که روی آن انجام شد در گروه تک یاخته‌ها قرار گرفت (۴). در افراد آلوده گاهی همراه با علایم بالینی و گاهی بدون علامت گزارش شده است، اما بیماری‌زایی و درمان آن کماکان بحث برانگیز است (۲). در افراد مبتلا به سندروم روده تحریک پذیر^(۱)، با تظاهرات بالینی از جمله؛ اسهال، درد شکم، یبوست، نفخ شکم و کهیر همراه است (۵-۷).

بر اساس بررسی‌های مولکولی که بر روی زیر واحد کوچک RNA ریبوزومی این تک یاخته انجام شده است حداقل ۴۲ زیرگونه (ساب تایپ) از آن شناسایی شده است. از این میان، ساب تایپ‌های ۱ تا ۹ و ۱۲ مشترک انسان و حیوان^(۲) گزارش شده‌اند (۸-۱۰). بنابراین این زیرگونه‌های مشترک ممکن است از طریق تماس با حیوان آلوده یا آب آلوده به کیست‌های بلاستوسیسیتیس هومینیس با روش مدفوعی - دهانی منتقل شوند (۹ و ۱۱) آزمایش گسترش مستقیم و کشت اکزنیک^(۳) از جمله روش‌های معمول در شناسایی بلاستوسیسیتیس هومینیس هستند، اما با توجه به این که کشت یک تکنیک زمان بر

است، روش‌های مولکولی همانند qPCR به عنوان روش شناسایی در نمونه مدفوع معرفی شده‌اند. بلاستوسیسیتیس هومینیس از نظر ریخت شناسی به فرم‌های واکوئولار، گرانولار، مولتی واکوئولار، بدون واکوئول، آمیوئید و کیست دیده می‌شود (۱۲). تشخیص کیست‌های کوچک که فرم انتقال دهنده این تک یاخته هستند ممکن است در مدفوع کار دشواری باشد (۱).^۱

شیوع بلاستوسیسیتیس در نقاط مختلف دنیا متفاوت گزارش شده است (۱۳-۱۵). در ایران، بر اساس یک مطالعه مروری شیوع کلی بلاستوسیسیتیس هومینیس بر اساس نتایج حاصل از پژوهش‌های مولکولی (۸۹/۲۰ درصد) و میکروسکوپی (۹۶/۸ درصد) انجام شده در مناطق مختلف کشور ۹/۱ درصد گزارش شد (۱۶). علاوه بر انسان، پژوهش‌های زیادی به فراوانی این تک یاخته در میزبان‌های حیوانی مناطق مختلف کشور پرداخته‌اند (۱۷-۱۹).

علی‌رغم شیوع قابل توجه این تک یاخته در جوامع مختلف دنیا، اما ناشناخته‌های زیادی در خصوص درمان و بیماری‌زا بودن آن هنوز باقی مانده است. در بسیاری از پژوهش‌ها به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد مردم و یا کادر پزشکی در رابطه با بیماری‌های انگلی پرداخته‌اند (۲۰-۲۳)، اما در خصوص بلاستوسیسیتیس هومینیس در ایران و سایر کشورها اطلاعات زیادی در دسترس نیست و تنها بر

1-Irritable bowel syndrome (IBS)

2-Zoonotic

3-Xenic Culture

اساس مطالعه‌ای که در خصوص آگاهی و عملکرد پزشکان نسبت به این انگل در شهرستان اهواز انجام گرفته بود (۲۴)، مشخص شد که آگاهی پزشکان بررسی شده نسبت به برخی از علایم بالینی ناشی از بلاستوسیسیتیس هومینیس به ویژه کھیر و درمان بیماران علامت دار پایین بود، لذا نیاز بود که مطالعه‌ای با هدف سنجش آگاهی و عملکرد جامعه کارکنان آزمایشگاه‌ها نسبت به این تک یاخته نیز انجام شود. بنابراین، هدف از این مطالعه تعیین و ارزیابی آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌های شهر اهواز در خصوص بلاستوسیسیتیس هومینیس طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ بود.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می‌باشد که بر روی کارکنان آزمایشگاه‌های شاغل در بیمارستان‌های دولتی و آزمایشگاه‌های تشخیص طبی خصوصی شهرستان اهواز به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس از دی ماه ۱۳۹۸ تا خرداد ماه ۱۳۹۹ انجام شد. شهرستان اهواز مرکز استان خوزستان با حدود ۱/۳ میلیون نفر جمعیت و مساحت ۸۱۵ کیلومتر مربع در جنوب غرب ایران واقع شده است. این شهرستان دارای ۱۹ بیمارستان دولتی و خصوصی و ۸۵ آزمایشگاه تشخیص طبی است. با توجه به فقدان برآوردهای دقیق از جمعیت هدف و برای بیشینه کردن اندازه نمونه با $p=0/05$ و $d=0/05$ حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد، با این حال در

مجموع ۴۶۴ نفر وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه، حداقل ۲ سال تجربه کاری در آزمایشگاه و سکونت در شهرستان اهواز بود. کارکنان آزمایشگاهی که فاقد مدرک دانشگاهی بودند از مطالعه حذف شدند.^۲

پرسشنامه در دو بخش طراحی و تنظیم شد. بخش اول پرسشنامه شامل اطلاعاتی مربوط به جنس، سن، نوع اشتغال، وضعیت تحصیل و سابقه کار آزمایشگاهی بود. بخش دوم شامل ۱۰ سوال درباره آگاهی شرکت کنندگان در مطالعه بودند که ۶ پرسش مرتبط با آگاهی و ۴ پرسش مرتبط با عملکرد بود. در ابتدای پژوهش، داده‌های مطالعه از طریق مصاحبه چهره به چهره جمع‌آوری شد، اما با گذشت دو ماه از شروع مطالعه، با شیوع ناگهانی ویروس کرونا، شرایط جامعه به سمت قرنطینه شهرها و تعطیلی مراکز پیش رفت و امکان مراجعه حضوری و ارایه پرسشنامه و اخذ پاسخ به صورت حضوری میسر نبود. بنابراین پس از امکان سنجی و بررسی، شیوه پرسشنامه الکترونیکی جایگزین پرسشنامه فیزیکی شد. برای این کار از Google Form استفاده شد. پاسخ‌های ارسالی از طریق ایمیل‌های از پیش تأیید شده، اصالت سنجی شدند.

روایی محتوا با استفاده از ارزیابی داده‌ها به وسیله ۱۰ نفر از متخصصان انگل‌شناسی، عفونی و

1-Content Validity Index(CVI)
2-Content Validity Ratio(CVR)

اپیدمیولوژی بررسی شد. شاخص روایی محتوا (CVI)^(۱) و نسبت روایی محتوا (CVR)^(۲) برای پاسخ‌های شرکت کنندگان محاسبه گردید که به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۷۶ به دست آمد که نشان‌گر روایی قابل قبول پرسشنامه می‌باشد. همچنین پایایی آزمون و آزمون مجدد، با پاسخ دادن به سؤالات به وسیله ۳۰ شرکت کننده، دو بار با فاصله ۳ هفته‌ای ارزیابی شد. ضریب همبستگی محاسبه شده ۰/۸۱ بود که نشان دهنده پایایی قابل قبول است.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری کولموگروف - اسمیرنوف، تی تست، تی مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه، ضریب همبستگی پیرسون و تعقیبی توکی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه مجموعاً ۴۶۴ نفر اعم از دکتر، کارشناس ارشد، کارشناس و کاردان آزمایشگاه مشارکت نمودند. از این تعداد ۱۶۱ نفر (۳۴/۷ درصد) مرد و ۳۰۳ نفر (۶۵/۳ درصد) زن بودند. حداقل و حداکثر سن شرکت کنندگان در این مطالعه، به ترتیب ۲۲ و ۶۳ سال بود. با توجه به این که در ابتدای مطالعه، اخذ پاسخ از شرکت کنندگان از طریق پرسشنامه دستی و به صورت چهره به چهره و در ادامه به دلیل شیوع ویروس کرونا، جمع‌آوری پاسخ‌ها از طریق پرسشنامه الکترونیکی بود، ۱۰۶ نفر (۲۲/۸ درصد) از طریق پرسشنامه دستی و ۳۵۸ نفر (۷۷/۲ درصد)

درصد از طریق پرسشنامه الکترونیکی در مطالعه مشارکت کردند (جدول ۱).

از بین ۴۶۴ آزمایشگاهی شرکت کننده در این مطالعه، ۳۹۷ نفر (۸۵/۶ درصد) نسبت به تک یاخته بودن بلاستوسیتیس هومینیس آگاهی داشتند. همچنین به ترتیب ۲۵۹ نفر (۵۵/۸ درصد)، ۲۷۱ نفر (۵۸/۴ درصد) و ۵۷ نفر (۱۲/۳ درصد) می‌دانستند که بلاستوسیتیس هومینیس ممکن است باعث اسهال، درد شکم و کهیر شود. ۲۵۱ نفر (۵۴/۱ درصد) از محل استقرار بلاستوسیتیس هومینیس در روده اطلاع داشتند و ۲۱۸ نفر (۴۷ درصد) معتقد بودند که بلاستوسیتیس هومینیس ممکن است یک پاتوژن نو ظهور باشد. از بین شرکت کنندگان، ۲۲۸ نفر (۴۹/۱ درصد) معتقد بودند که آلودگی به بلاستوسیتیس هومینیس با شغل ارتباطی ندارد. در رابطه با روش انتقال، ۴۳۷ نفر (۹۴/۲ درصد) از کارکنان آزمایشگاه‌ها آگاه بودند که روش انتقال مدفوعی - دهانی اصلی ترین روش انتقال است (جدول ۲).

بر اساس نتایج حاصل از این بررسی، ۴۳۱ نفر (۹۲/۹ درصد) از کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت کننده روش گسترش مستقیم را به عنوان یک روش تشخیصی مناسب برای یافتن بلاستوسیتیس هومینیس در نمونه‌های مدفوع ذکر کرده بودند، در حالی که به ترتیب ۳۲ نفر (۶/۹ درصد) و ۴۷ نفر (۱۰/۱ درصد) اظهار کرده بودند که از کشت و روش مولکولی برای تشخیص این تک یاخته روده‌ای استفاده می‌کنند. تعداد ۲۷۰ نفر (۵۸/۲ درصد) در

افزایش سن افراد عملکرد آنها نیز نسبت به بلاستوسیتیس بهتر شده است.

ارتباط بین آگاهی و جنسیت با آزمون تی مستقل بررسی شد که میانگین نمره آگاهی آقایان $0.95 \pm 1/84$ و میانگین نمره آگاهی خانم‌ها $0.93 \pm 1/96$ بود که تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد ($p=0/18$). این آزمون آماری همچنین نشان داد که با نمره آگاهی آقایان $0.55 \pm 0/62$ و نمره آگاهی خانم‌ها $0.54 \pm 0/64$ تفاوت آماری معنی‌داری بین عملکرد و جنسیت مشاهده نشد ($p=0/72$).

مطابق جدول ۴ به منظور مقایسه میانگین نمرات آگاهی و عملکرد مقاطع مختلف تحصیلی از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. میانگین نمرات آگاهی بین ۴ گروه کارندان، کارشناس، کارشناس ارشد و دکتری تفاوت آماری معنی‌داری داشت ($p=0/009$), اما بعد از معنی‌دار شدن آزمون کلی آنالیز واریانس یک طرفه به منظور بررسی تفاوت بین گروه‌ها، میانگین گروه‌ها به صورت ۲ به ۲ با آزمون تعقیبی توکی مقایسه شدند. میانگین نمرات آگاهی افراد با تحصیلات دکتری به طور قابل ملاحظه‌ای از میانگین افراد با تحصیلات کاردانی بیشتر بود ($p=0/012$). همچنین میانگین نمرات آگاهی افراد با تحصیلات دکتری با کارشناسی بیشتر بود ($p=0/033$), ولی بین سایر مقاطع تحصیلی و گروه‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($p>0/05$). شایان ذکر است میانگین نمرات عملکرد بین ۴ گروه مقاطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری نداشت ($p=0/39$).

خصوص تشخیص هر سه شکل واکوئولار، گرانولار و آمیوئیدی عملکرد متوسطی داشتند، اما ۲۳۴ نفر (۵۰/۴ درصد) از کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت کننده در این مطالعه در خصوص گزارش بلاستوسیتیس هومینیس بر اساس مشاهده، صرف نظر از تعداد آن عملکرد خوبی داشتند. همچنین، ۲۰۲ نفر (۴۳/۵ درصد) گزارش کردند که بلاستوسیتیس هومینیس ممکن است به اشتباه به عنوان گلبول‌های سفید خون تشخیص داده شود (جدول ۳).

بین آگاهی و تجربه کاری کارکنان آزمایشگاه‌ها نسبت به بلاستوسیتیس هومینیس رابطه معنی‌دار وجود نداشت ($r=0/029$; $p=0/053$) (شکل ۱)، اما بین عملکرد و تجربه کاری کارکنان آزمایشگاه‌ها نسبت به بلاستوسیتیس هومینیس رابطه مستقیم و معنی‌داری مشاهده شد ($r=0/126$; $p=0/007$) (شکل ۲).

بر اساس نتایج این مطالعه رابطه معنی‌داری بین سن کارکنان و سطح آگاهی ($r=0/091$; $p=0/005$) (شکل ۳) و همچنین سن و عملکرد آنها نسبت به بلاستوسیتیس هومینیس مشاهده شد ($r=0/14$; $p=0/003$) (شکل ۴).

با استفاده از ضریب همبستگی رابطه بین سن و آگاهی بررسی شد که رابطه معنی‌داری به دست آمد، بدین مفهوم که با افزایش سن افراد میزان آگاهی آنها نیز افزایش یافته است. همچنین تفاوت معنی‌دار به دست آمده بین سن و عملکرد نشان می‌دهد که با

جدول ۱: توزیع فراوانی پرسش شونده‌ها بر اساس، نوع نظرسنجی، جنسیت، گروه سنی، وضعیت تحصیلی و سابقه کاری

مشخصات	گروه	تعداد	درصد
نوع نظرسنجی	دستی	۱۰۶	۲۲/۸
	الکترونیکی	۳۵۸	۷۷/۲
جنسیت	مرد	۱۶۱	۳۴/۷
	زن	۳۰۳	۶۵/۳
گروه های سنی (سال)	۲۰-۴۰	۳۵۱	۷۵/۶
	>۴۰	۱۱۳	۲۴/۴
وضعیت تحصیلی	کاردان	۴۸	۱۰/۳
	کارشناس	۲۶۳	۵۶/۷
	کارشناس ارشد	۱۰۴	۲۲/۴
	دکتر	۴۹	۱۰/۶
	≤۵	۲۳	۵
سابقه کاری	۶-۱۰	۱۳۰	۲۸
	۱۱-۱۵	۱۱۲	۲۴/۱
	۱۶-۲۰	۸۸	۱۹
	۲۱>	۱۱۱	۲۳/۹

جدول ۲: آگاهی کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت کننده در این مطالعه در مورد بلاستوسیتیس هومینیس

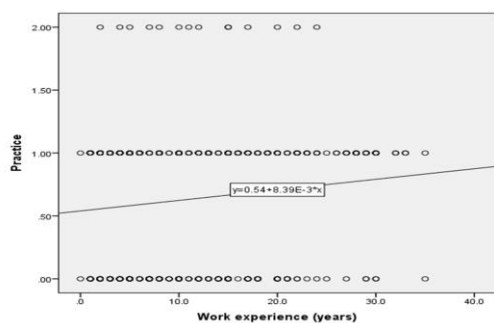
سوال	گروه	بله تعداد (درصد)	خیر تعداد (درصد)
بلاستوسیتیس هومینیس چیست؟	قارچ	۵۴ (۱۱/۶)	۴۱۰ (۸۸/۴)
	تک یاخته	۳۹۷ (۸۵/۶)	۶۷ (۱۴/۴)
	باکتری	۱۲ (۲/۶)	۴۵۲ (۹۷/۴)
	ویروس	۱ (۰/۲)	۴۶۳ (۹۹/۸)
	نوزادان	۱۴ (۳)	۴۵۰ (۹۷)
کدام گروه سنی بیشتر در معرض آلودگی به بلاستوسیتیس هومینیس هستند؟	اطفال	۱۵۰ (۳۲/۳)	۳۱۴ (۶۷/۷)
	بزرگسالان	۱۳۶ (۲۹/۳)	۳۲۸ (۷۰/۷)
	هیچ ارتباطی با سن ندارد	۱۹۳ (۴۱/۶)	۲۷۱ (۵۸/۴)
	تب و لرز	۱۹ (۴/۱)	۴۴۵ (۹۹/۹)
	کهیر	۵۷ (۱۲/۳)	۴۰۷ (۸۷/۷)
علائم عفونت با بلاستوسیتیس هومینیس کدامند؟	درد شکم	۲۷۱ (۵۸/۴)	۱۹۳ (۴۱/۶)
	اسهال	۲۵۹ (۵۵/۸)	۲۰۵ (۴۴/۲)
	در روده مستقر می شود	۲۵۱ (۵۴/۱)	۲۱۳ (۴۵/۹)
	یک تک یاخته غیریملاری را است	۷۴ (۱۵/۹)	۳۹۰ (۸۴/۱)
	همه افراد مبتلا بدون علامت هستند	۳۰ (۶/۵)	۴۳۴ (۹۳/۵)
کدام گروه شغلی بیشتر در معرض آلودگی به بلاستوسیتیس هومینیس هستند؟	ممکن است یک پاتوژن نو ظهور باشد	۲۱۸ (۴۷)	۲۴۶ (۵۳)
	دامدار	۱۴۶ (۳۱/۵)	۳۱۸ (۶۸/۵)
	فروشنده مواد غذایی	۷۶ (۱۶/۴)	۳۸۸ (۸۳/۶)
	کشاورز	۳۳ (۷/۱)	۴۳۱ (۹۲/۹)
	هیچ ارتباطی با شغل ندارد	۲۲۸ (۴۹/۱)	۲۳۶ (۵۰/۹)
روش های رایج انتقال بلاستوسیتیس هومینیس کدامند؟	مدفوعی - دهانی	۴۳۷ (۹۴/۲)	۲۷ (۵/۸)
	تزریق خون	۱ (۰/۲)	۴۶۳ (۹۹/۸)
	مادرزادی	۲ (۰/۴)	۴۶۲ (۹۹/۶)
	قرار گرفتن در معرض حیوانات آلوده	۶۲ (۱۳/۴)	۴۰۲ (۸۶/۶)
	جنسی	۱۹ (۴/۱)	۴۴۵ (۹۵/۹)
	از طریق هوا	۱۸ (۳/۹)	۴۴۶ (۹۶/۱)

جدول ۳: عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت‌کننده در این مطالعه در مورد بلاستوسیسیتیس هومینیس

سوال	گروه	بله تعداد (درصد)	خیر تعداد (درصد)
از کدام روش برای تشخیص بلاستوسیسیتیس هومینیس استفاده می‌کنید؟	اسمیر مستقیم	۴۳۱ (۹۲/۹)	۳۳ (۷/۱)
	کشت	۳۲ (۶/۹)	۴۳۲ (۹۳/۱)
	رنگ آمیزی ذیل - نلسون	۳۰ (۶/۵)	۴۳۴ (۹۳/۵)
	روش مولکولی	۴۷ (۱۰/۱)	۴۱۷ (۸۹/۹)
کدام شکل مورفولوژیکی قابل گزارش است؟	واکوئولار	۹۷ (۲۰/۹)	۳۶۷ (۷۹/۱)
	گرانولار	۲۸ (۸/۲)	۴۲۶ (۹۱/۸)
	آمیوئید	۴۸ (۱۰/۳)	۴۱۶ (۸۹/۷)
	هر سه شکل	۲۷۰ (۵۸/۲)	۱۹۴ (۴۱/۸)
راه صحیح گزارش بلاستوسیسیتیس هومینیس کدام است؟	مشاهده حداقل دو شکل از اشکال مورفولوژیکی آن	۲۸ (۶)	۴۳۶ (۹۴)
	مشاهده حداقل یک شکل از اشکال مورفولوژیکی آن	۴۹ (۱۰/۶)	۴۱۵ (۸۹/۴)
	مشاهده بیش از پنج بلاستوسیسیتیس هومینیس در هر میدان میکروسکوپی	۱۵۳ (۳۳)	۳۱۱ (۶۷)
	گزارش بر اساس مشاهده است، نه عدد	۲۳۴ (۵۰/۴)	۲۳۰ (۴۹/۶)
بلاستوسیسیتیس هومینیس با کدام یک ممکن است اشتباه گرفته شود؟	گونه‌های کریپتوسپوریدیوم	۴۸ (۱۰/۳)	۴۱۶ (۸۹/۷)
	کیست انتامبا هیستولیتیکا	۱۳۰ (۲۸)	۳۳۴ (۷۲)
	کیست ژیا ردیا دئودنالیس	۴۴ (۹/۵)	۴۲۰ (۹۰/۵)
	مخمر	۱۰۹ (۲۳/۵)	۳۵۵ (۷۶/۵)
	گلبول‌های سفید	۲۰۲ (۴۳/۵)	۲۶۲ (۵۶/۵)

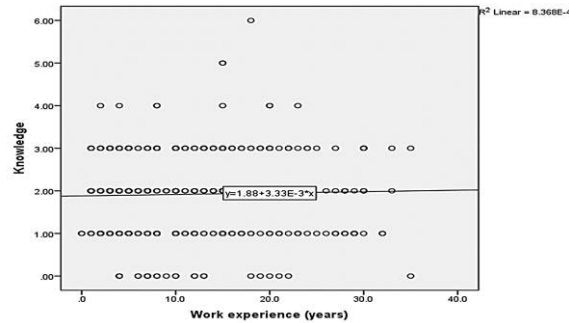
جدول ۴: مقایسه نمرات آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌ها درخصوص بلاستوسیسیتیس هومینیس بر اساس مقطع تحصیلی

شاخص	مقطع	تعداد	میانگین	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
آگاهی	کاردان	۴۸	۰/۳۰	۰/۱۳	۰/۰۰۹
	کارشناس	۲۶۳	۰/۳۱	۰/۱۵	
	کارشناس ارشد	۱۰۴	۰/۳۴	۰/۱۵	
	دکتر	۴۹	۰/۳۸	۰/۱۸	
	کاردان	۴۸	۰/۱۹	۰/۱۴	
عملکرد	کارشناس	۲۶۳	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۳۹
	کارشناس ارشد	۱۰۴	۰/۱۶	۰/۱۳	
	دکتر	۴۹	۰/۱۵	۰/۱۳	



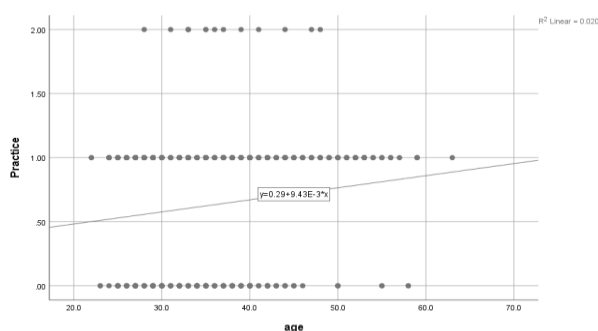
شکل ۲: همبستگی بین عملکرد و تجربه کاری کارکنان

$$(p = ۰/۰۰۷ : r = ۰/۱۲۶) \text{ آزمون همبستگی کارکنان آزمایشگاه‌ها}$$

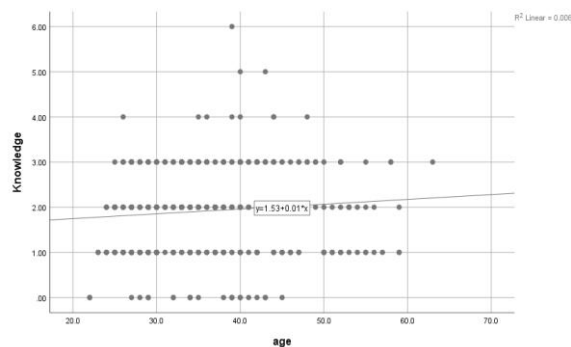


شکل ۱: همبستگی بین آگاهی و تجربه کاری کارکنان آزمایشگاه‌ها

$$(p = ۰/۰۵۳ : r = ۰/۰۲۹)$$



شکل ۴: همبستگی بین عملکرد و سن کارکنان آزمایشگاه‌ها ($r=0/14$)
($p=0/003$)



شکل ۳: همبستگی بین آگاهی و سن کارکنان آزمایشگاه‌ها ($r=0/091$)
($p=0/05$)

بحث

بلاستوسیسستیس یکی از شایع‌ترین تک یاخته‌های مشترک انسان و حیوان با شیوع جهانی است که علی‌رغم گذشت بیش از ۱۰۰ سال از شناخت آن هنوز بیماری‌زایی و درمان آن مورد اختلاف نظر محققین است (۴). هدف از این مطالعه تعیین و ارزیابی آگاهی و عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌های شهر اهواز در خصوص بلاستوسیسستیس هومینیس طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ بود.

بیماری‌های انگلی یکی از مشکلات اصلی سلامت جامعه، به خصوص کسانی که در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند محسوب می‌شوند. در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده به نقش آگاهی و عملکرد مردم در پیشگیری و کنترل این دسته از بیماری‌های عفونی اشاره شده است (۲۵)، اما آنچه که جای سوال دارد این است که آیا آگاهی و عملکرد جامعه پزشکی نیز در پیشگیری و کنترل این دسته از

بیماری‌ها تأثیرگذار است یا خیر. مطالعه حاضر به بررسی میزان آگاهی و عملکرد جامعه آزمایشگاهیان شهرستان اهواز نسبت به انگل چالش برانگیز بلاستوسیسستیس هومینیس پرداخت. مطالعه حاضر نشان از آگاهی بالای کارکنان آزمایشگاهی بررسی شده نسبت به تک یاخته بودن این ارگانیسم دارد. در سال‌های ابتدایی شناسایی بلاستوسیسستیس، برخی از محققین اعتقاد بر مخمر بودن آن داشتند و آن را در زمره قارچ‌ها قرار می‌دادند (۴)، لذا به نظر می‌رسد داشتن آگاهی کافی در مورد ماهیت انگلی این انگل روده‌ای در بین گروه‌های مورد مطالعه می‌تواند بر تشخیص و بالطبع گزارش‌دهی آن تأثیرگذار باشد. که این امر می‌تواند بسته به تشخیص پزشک به درمان بیمار و کنترل آلودگی به واسطه بیماریابی و درمان منجر شود.

از آنجایی که بلاستوسیسستیس هومینیس ممکن است علاوه بر تظاهرات بالینی روده‌ای (دل درد، اسهال

و یبوست) با تظاهرات پوستی مانند کهیر همراه باشد، شناخت علایم ناشی از آن و تفکیک بلاستوسیسیتوزیس از سایر بیماری‌ها با علایم مشابه می‌تواند علاوه بر تشخیص، در صورت نیاز به درمان بیماران نیز کمک کند(۵ و ۱). در مطالعه حاضر بیش از نیمی از شرکت کنندگان از علایم بالینی ناشی از آلودگی به این انگل از جمله دل درد و اسهال آگاهی داشتند، اما شناخت آنها نسبت به کهیر ناشی از این انگل پایین بود. نداشتن دانش کافی در مورد تظاهرات پوستی ممکن است به دلیل موارد کمتر گزارش شده کهیر در افراد آلوده به این تک یاخته باشد(۲۸ و ۲۷، ۵). دلیل احتمالی دیگر در خصوص نداشتن آگاهی به علایم پوستی این تک یاخته می‌تواند این باشد که در همایش‌های علمی انگل‌شناسی و یا همایش‌های علمی مرتبط با بیماری‌های عفونی کمتر به بلاستوسیسیتیس هومینیس پرداخته می‌شود.

یکی از روش‌های اصلی انتقال بلاستوسیسیتیس هومینیس روش انتقال مدفوعی - دهانی است. در مطالعه حاضر اکثریت شرکت کنندگان نسبت به این شیوه انتقال آگاهی کافی داشتند. شناخت روش‌های انتقال بیماری‌های انگلی از جمله بلاستوسیسیتیس هومینیس می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری و کنترل این تک یاخته روده‌ای داشته باشد(۲۹). نکته قابل توجه دیگری که در کنترل این تک یاخته مؤثر است آن است استفاده از روش تشخیصی مناسب برای آن است. برای تشخیص

بلاستوسیسیتیس هومینیس در نمونه‌های مدفوع، چندن روش با حساسیت‌های مختلف وجود دارد، اما در اکثر آزمایشگاه‌های تشخیص طبی، بررسی میکروسکوپی اسمیر رنگ شده، یک تست استاندارد طلایی است(۲۶). در مطالعه حاضر اکثر کارکنان آزمایشگاه‌ها از اسمیر مستقیم برای تشخیص بلاستوسیسیتیس هومینیس استفاده می‌کردند، اما تنها ۱۰ درصد با روش‌های مولکولی به عنوان یک آزمایش تشخیصی جهت شناسایی بلاستوسیسیتیس هومینیس آشنایی داشتند. این نتایج نشان می‌دهد که عملکرد کارکنان آزمایشگاه‌ها در استفاده از تکنیک‌های مولکولی در تشخیص بلاستوسیسیتیس هومینیس ضعیف است، در حالی که روش‌های مولکولی با حساسیت تقریباً ۹۴ درصد بسیار حساس‌تر از بررسی میکروسکوپی(۴۸درصد) است. عدم آگاهی کافی در مورد روش‌های تشخیصی برای شناسایی بلاستوسیسیتیس هومینیس را می‌توان با این واقعیت توجیه کرد که در اکثر آزمایشگاه‌های بالینی شهرستان اهواز همانند سایر نقاط کشور بررسی مدفوع تنها با روش‌های میکروسکوپی انجام می‌گیرد. همچنین احتمال می‌رود که عدم استفاده از تست‌های مولکولی در آزمایشگاه‌های بالینی شهرستان اهواز به دلیل هزینه بالای این آزمایش‌ها باشد. استفاده از روش میکروسکوپی به تنهایی ممکن است باعث خطای تشخیصی در شناسایی بلاستوسیسیتیس هومینیس گردد که همین امر ممکن است منجر به گزارش گلبول

سفید بجای بلاستوسیتیس شود. در مطالعه‌ای که به منظور ارزیابی آگاهی پزشکان و کارکنان آزمایشگاهی نوار غزه کشور فلسطین در خصوص استفاده از تکنیک‌های تشخیصی آزمایشگاهی در تشخیص انگل‌های روده‌ای انجام شده بود، بیش از ۵۷ درصد پزشکان بررسی شده تکنیک گسترش مستقیم را مبنای تشخیص گزارش کرده بودند، در حالی که تنها ۳۱/۷ درصد کارکنان آزمایشگاه شرکت کننده در همان مطالعه به روش گسترش مستقیم به عنوان یک تکنیک تشخیصی برای انگل‌های روده‌ای متکی بودند. نتایج مطالعه ذکر شده در مقایسه با مطالعه حاضر نشان از آگاهی پایین شرکت کنندگان نسبت به تکنیک‌های تشخیصی مناسب در تشخیص انگل‌های روده‌ای داشت که با نتایج مطالعه حاضر در خصوص عدم آشنایی کافی کارکنان آزمایشگاهی با تست مولکولی در تشخیص این تک یاخته همخوانی دارد (۳۰).

علاوه بر استفاده از روش تشخیصی مناسب، شناخت فرم‌های مختلف انگل در نحوه گزارش‌دهی آن برای پزشک معالج مؤثر است. در بین کارکنان آزمایشگاهی بررسی شده حدود ۴۴ درصد بیان کرده بودند که قادر به تفکیک بلاستوسیتیس هومینیس از گلبول‌های سفید نیستند. این نتیجه ممکن است این واقعیت را آشکار سازد که کارکنان آزمایشگاه‌ها با همه فرم‌های تشخیصی بلاستوسیتیس هومینیس آشنا نیستند و در این خصوص آگاهی ندارند. دلیل

احتمالی دیگر می‌تواند به تفاوت وضعیت تحصیلی شرکت کنندگان و تجربه کاری آنها مرتبط باشد. شایان ذکر است که این درصد قابل توجه از کارکنان آزمایشگاه‌ها که قادر نیستند این تک یاخته را تشخیص دهند، می‌تواند منجر به عدم گزارش انگل و بالطبع عدم درمان زیرگونه بیماری‌زای این تک یاخته در افراد علامت‌دار گردد. علاوه بر این در برخی موارد گزارش نادرست از این تک یاخته به جای گلبول سفید منجر به درمان افراد غیرآلوده می‌گردد.

نتایج این پژوهش نشان داد که بین سابقه کاری و عملکرد کارکنان بررسی شده آزمایشگاه‌ها همبستگی معنی‌داری وجود دارد. به نظر می‌رسد در بین کارکنان با تجربه کاری بیشتر، نحوه عملکرد آنها در برخورد با بلاستوسیتیس هومینیس بهتر است که این امر می‌تواند به استفاده از روش تشخیصی مناسب و متعاقباً گزارش دهی صحیح آن منجر بشود. یکی از نتایج قابل انتظار در این مطالعه این بود که سطح آگاهی افراد شرکت کننده نسبت به این تک یاخته روده‌ای متناسب با مدرک تحصیلی آنها بود به طوری که کارکنان آزمایشگاهی با مدرک دکترا آگاهی بالاتری نسبت به بلاستوسیتیس هومینیس داشتند، اما متأسفانه علی‌رغم انتظار، عملکرد افراد در گروه‌های با مقاطع تحصیلی مختلف، تفاوت معنی‌داری نشان نداد که به نظر می‌رسد باوجود داشتن دانش مربوط به این تک یاخته بحث برانگیز در بین جامعه بررسی شده، اما کماکان در نحوه برخورد با آن به

خصوص در بحث استفاده از روش‌های تشخیصی با حساسیت بالاتر و نحوه گزارش‌دهی آن هنوز عملکرد مناسبی از سوی این قشر از جامعه پزشکی دیده نمی‌شود.

این پژوهش همانند خیلی از پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی همراه بود از جمله این که به علت مواجه شدن با شیوع بیماری کرونا بخشی از اطلاعات به صورت غیرحضوری (اینترنتی) جمع‌آوری شد که به علت تسهیل در دسترسی به منابع علمی اینترنتی در حین پاسخ به پرسش‌های مطرح شده، ممکن است از اینترنت در پاسخ به پرسش‌ها استفاده شده باشد که برای رفع این مشکل پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های بعدی جمع‌آوری اطلاعات صرفاً بر اساس مصاحبه چهره به چهره باشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه کنونی نشان می‌دهد که کارکنان آزمایشگاه‌ها از سطح آگاهی قابل قبولی در مورد بلاستوسیسیتیس هومینیس برخوردار هستند، اما عملکرد قابل قبولی در برخورد با این تک یاخته در بین آنها مشاهده نشد. به نظر می‌رسد علی‌رغم داشتن آگاهی مناسب نسبت به این تک یاخته، اما کماکان آنچنان که شایسته است مورد توجه جامعه آزمایشگاهی نبوده و اهمیت ویژه‌ای در بین انگل‌های روده‌ای گزارش شده به طور روتین ندارد که این امر لزوم تلاش در جهت بهبود عملکرد کارکنان

آزمایشگاهی را مشخص می‌کند. از آنجایی که بلاستوسیسیتیس هومینیس یک تک یاخته شایع با پتانسیل بیماری‌زا است و در سال‌های اخیر بر پاتوژن بودن برخی ساب تایپ‌های آن تأکید شده است نیاز هست در امر آموزش واحد انگل‌شناسی به دانشجویان رشته‌های کارشناسی علوم آزمایشگاهی و پزشکی و همین‌طور در همایش‌های علمی و دوره‌های بازآموزی به این انگل روده‌ای توجه‌ای بیش از قبل شود تا شیوه درستی در بحث تشخیص و درمان آن اتخاذ شود.

تقدیر و تشکر

مایلم از کلیه آزمایشگاهیان عزیز و ارجمند اعم از متخصصان، کارشناسان و کاردان‌های علوم آزمایشگاهی که در این مطالعه شرکت نمودند صمیمانه قدردانی نمایم.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

حمایت مالی

این تحقیق با حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به انجام رسیده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی دانشجویی مقطع دکترای تخصصی رشته انگل شناسی از دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1398.836 می باشد.

مشارکت نویسندگان

طرح ایده و نظارت بر اجرا: ملوک بیرم وند، عبدالله رفیعی؛ طراحی پرسشنامه، مریم فصیحی کرمی، احسان بیگ زاده آنالیز آماری، بهمن چراغیان نوشتن مقاله و ویراستاری نهایی: ملوک بیرم وند، عبدالله رفیعی، مریم فصیحی کرمی.

REFERENCES

1. Clark CG, van der Giezen M, Alfellani MA, Stensvold CR. Recent developments in Blastocystis research. *Adv Parasitol* 2013; 82:1-32.
2. Andersen LOB, Stensvold CR. Blastocystis in health and disease: are we moving from a clinical to a public health perspective? *J Clin Microbiol* 2016; 54(3): 524-8.
3. Yason J, Liang Y, Wen C, Zhang Y, Tan K. Interactions between a pathogenic Blastocystis subtype and gut microbiota: in vitro and in vivo studies. *Microbiome* 2019; 7: 30.
4. Zierdt CH. Blastocystis hominis, a long-misunderstood intestinal parasite. *Parasitol Today* 1988; 4: 15-7.
5. Casero RD, Mongi F, Sánchez A, Ramírez JD. Blastocystis and urticaria: Examination of subtypes and morphotypes in an unusual clinical manifestation. *Acta Trop* 2015; 148: 156-161.
6. Dogruman-Al F, Kustimur S, Yoshikawa H, Tuncer C, Simsek Z, Tanyuksel M, et al. Blastocystis subtypes in irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease in Ankara, Turkey. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009; 104: 724-7.
7. Shirvani G, Fasihi-Harandi M, Raiesi O, Bazargan N, Zahedi MJ, Sharifi I, et al. Prevalence and molecular subtyping of Blastocystis from patients with irritable bowel syndrome, inflammatory bowel disease and chronic urticaria in Iran. *Acta Parasitol* 2020; 65(1): 90-6.
8. Jiménez PA, Jaimes JE, Ramírez JD. A summary of Blastocystis subtypes in north and south america. *Parasit Vectors* 2019; 12(1): 1-9.
9. Rudzińska B, Kowalewska B, Szostakowska M, Grzybek K, Sikorska A. First report on the occurrence and subtypes of Blastocystis in pigs in Poland using sequence-tagged-site PCR and barcode region sequencing. *Pathogens* 2020; 9(7): 595.
10. Aykur M, Malatyali E, Demirel F, Cömert-Koçak B, Gentekaki E, Tsaousis AD, et al. "Blastocystis: A mysterious member of the gut microbiome. *Microorganisms* 2024; 12: 461.
11. Matovelle C, Quílez J, Tejedor MT, Beltrán A, Chueca P, Monteagudo LV. Subtype distribution of Blastocystis spp in patients with gastrointestinal symptoms in Northern Spain. *Microorganisms* 2024; 12: 1084.
12. Stensvold CR, Clark CG. Current status of Blastocystis: a personal view. *Parasitol. Int.* 2016; 65(6): 763-71.
13. Stensvold CR. Blastocystis: Genetic diversity and molecular methods for diagnosis and epidemiology. *Trop. Parasitol.* 2013; 3: 26-34.
14. Fusaro C, Bernal JE, Baldiris-Ávila R, González-Cuello R, Cisneros-Lorduy J, Reales-Ruiz A, et al. Molecular prevalence and subtypes distribution of Blastocystis spp. in humans of Latin America: A Systematic review. *Trop. med. infect* 2024; 9: 38.
15. Nguyen LDN, Gantois N, Hoang TT, Do BT, Desramaut J, Naguib D, et al. First epidemiological survey on the prevalence and subtypes distribution of the enteric parasite Blastocystis sp in Vietnam. *Microorganisms* 2023; 11(3):731.
16. Javanmard E, Niyyati M, Ghasemi E, Mirjalali H, Asadzadeh Aghdai H, Zali MR. Impacts of human development index and climate conditions on prevalence of Blastocystis: A systematic review and meta-analysis. *Acta Trop.* 2018; 185: 193-203.
17. Sharifi Y, Abbasi F, Shahabi S, Zarai A, Mikaeili F, Sarkari B. Comparative genotyping of Blastocystis infecting cattle and human in the south of Iran. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.* 2020; 72: 101529.
18. Salehi R, Rostami A, Mirjalali H, Stensvold CR, Haghighi A. Genetic characterization of Blastocystis from poultry, livestock animals and humans in the southwest region of Iran—Zoonotic implications. *Transbound. Emerg. Dis.* 2022; 69: 1178-85.
19. Rostami M, Fasihi-Harandi R, Shafiei A, Aspatwar FK, Derakhshan S. Raeghi, "Genetic diversity analysis of Blastocystis subtypes and their distribution among the domestic animals and pigeons in northwest of Iran. *Infect Genet Evol* 2020; 86: 104591.
20. Orish VN, Asumbono MA, Addei IB, Ayaaba MA, Kwadzokpui PK, Marinkovic A, et al. Knowledge, attitude, and practice towards prevention of intestinal helminth infection among residents of the ho municipality in the volta region of Ghana. *J Parasitol Res* 2023; 5515603.

21. Alemayehu B, Kelbore AG, Alemayehu M, Adugna C, Bibo T, Megaze A, et al. Knowledge, attitude, and practice of the rural community about cutaneous leishmaniasis in Wolaita zone, southern Ethiopia. *PLOS ONE* 2023; 18: e0283582.
22. Sánchez-Marqués R, Salvador F, Bocanegra C, Nindia A, Pintar Z, Martínez J, et al. *Schistosoma haematobium* infection and morbidity risk factors for pre-school age children in western Angola: A knowledge, attitudes and practices survey. *PLOS Negl. Trop. Dis.* 2023; 17: e0011650.
23. Rocha R, Conceição C, Gonçalves L, Maia C. Knowledge, perceptions and practices of health students and professionals regarding leishmaniasis in Portugal: a cross-sectional study. *Parasit Vectors* 2023; 16: 381.
24. Karami MF, Beirumvand M, Rafiei A, Cheraghian B, Beigzadeh E. Evaluating the knowledge and practice of physicians regarding *Blastocystis hominis*. *JJHS* 2023; 15 (1): e 133997.
25. Baghlaninezhad R, Beirumvand M, Veisi MS. Analysis of knowledge and attitudes related to parasitic infections among inhabitants of Ahvaz County, Khuzestan Province, Iran. *Acta Trop.* 2019; 193: 211-6.
26. Roberts T, Stark D, Harkness J, Ellis J. Update on the pathogenic potential and treatment options for *Blastocystis* sp. *Gut pathog* 2014; 6: 1-9.
27. de Melo GB, de Mello Malta F, Maruta CW, Criado PR, Castilho VLP, do Nascimento Gonçalves EM, et al. Characterization of subtypes of *Blastocystis* sp. isolated from patients with urticaria, São Paulo, Brazil. *Parasite Epidemiol Control* 2019; 7: e00124,
28. Pasqui A, Savini E, Saletti M, Guzzo C, Puccetti L, Auteri A. Chronic urticaria and *Blastocystis hominis* infection. A case report, *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2004; 8: 117-20,
29. Khan A, Naz K, Ahmed H, Simsek S, Afzal MS, Haider W, et al. Knowledge, attitudes and practices related to cystic echinococcosis endemicity in Pakistan, *Infect. Dis. Poverty* 2018; 7: 79-93.
30. Hindi A. The awareness of health professionals in diagnostic techniques for intestinal parasites in Gaza strip, Palestine. *Ann. Med. Res* 2014; 4: 80-4.

Evaluation of Knowledge and Practice of Ahvaz Laboratory Workers Regarding *Blastocystis Hominis* During 2018-2019

Fasihi Karami M^{1,2}, Beiromvand M³, Rafiei A^{2,3}, Cheraghian B⁴, Beigzadeh E⁵

¹Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, ²Infectious and Tropical Diseases Research Center, Health Research Institute, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, ³Department of Parasitology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, ⁴Department of Biostatistics and Epidemiology, Alimentary Tract Research Center, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, ⁵School of Dentistry, IT Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Received: 04 Nov 2023 Accepted: 25 Feb 2024

Abstract

Background & aim: *Blastocystis hominis* is one of the most common protozoa found in the intestines of humans and animals. However, its pathogenicity, diagnosis, and treatment remain a challenge. The purpose of the present study was to determine and evaluate the knowledge and practice of Ahvaz laboratory workers regarding *Blastocystis hominis* during the years 2018 to 2019.

Methods: The present a cross-sectional descriptive study was conducted on 464 laboratory employees working in private and public laboratories in Ahvaz, Iran, during the years 2018-2019. The present study used a questionnaire and face-to-face and electronic interviews to evaluate the level of knowledge and practice of the laboratory staff regarding the protozoan *Blastocystis hominis*. The collected data were analyzed using Kolmogorov-Smirnov statistical tests, *t*-test, independent *t*-test, one-way analysis of variance, Pearson's correlation coefficient, and Tukey's post hoc test.

Results: Out of the 464 participants in the study, 22.8% answered the questions through face-to-face interviews, and 77.2% answered the questions electronically. The minimum and maximum number of participants were associates (10.3%) and experts (56.7%), respectively. 67% of the participants had more than 10 years of work experience. More than 85% were aware of the protozoan nature of *Blastocystis hominis*. Over 50% of the participants considered *Blastocystis hominis* as one of the causes of diarrhea and abdominal pain, but their awareness of other clinical symptoms such as hives was low (12.3%). The practice of about 93% of the participants in using the direct expansion method was acceptable as a suitable diagnostic method for *Blastocystis hominis*. The relationship between work experience and their practice regarding this protozoan was also significant ($p=0.007$).

Conclusion: The present study indicated that laboratory staffs had an acceptable level of knowledge about *Blastocystis hominis*, but their performance in dealing with this protozoan was not at an acceptable level. Despite having proper knowledge about this protozoan, it seems that it has not received the attention it deserves within the laboratory community, and it is not of special importance among the intestinal parasites that are routinely reported. Therefore, it is important to bring more focus on this parasite in the field of medicine, especially in the teaching of parasitology to students of various medical fields, as well as through scientific conferences and refresher courses. This would help ensure the adoption of correct diagnostic and treatment methods for *Blastocystis hominis*.

Keywords: Knowledge, practice, *Blastocystis hominis*, laboratory staff, Ahvaz

***Corresponding author:** Beiromvand M, Department of Parasitology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Email: beiromvandm@gmail.com

Please cite this article as follows: Fasihi Karami M, Beiromvand M, Rafiei A, Cheraghian B, Beigzadeh E. Evaluation of Knowledge and Practice of Ahvaz Laboratory Workers Regarding *Blastocystis Hominis* During 2018-2019. Armaghane-danesh 2024; 29(3): 417-431.

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